

## การศึกษาการทำเนยงา

สายสุนีย์ รังสิปิยกุล  
สมหมาย วังทอง

กัลยารัตน์ หมั่นวณิชกุล  
วงเดือน ประสมทอง

ศิริรัตน์ กริชจรรย์  
สมพงษ์ ชมภูณุกุลรัตน์

ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

### บทคัดย่อ

งาเป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เมล็ดเป็นแหล่งที่อุดมไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุต่างๆ เพื่อให้มีการบริโภคในหลากหลายรูปแบบยิ่งขึ้น ได้นำเมล็ดงามาทำเป็นเนยงา เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีเหมาะต่อการบริโภคและรสชาติอร่อยเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ระหว่างปี 2554-2555 ประกอบด้วย 6 กรรมวิธี คือ 1) งาคั่วอย่างเดียว 2) งาคั่ว : ถั่วลิสง อัตราส่วน 1:1 3) งาคั่ว : ถั่วลิสง อัตราส่วน 2:1 4) งาคั่ว : ถั่วลิสง อัตราส่วน 3:1 5) งาคั่ว : ถั่วเขียวหนึ่ง อัตราส่วน 2:1 6) งาคั่ว : ถั่วเขียวหนึ่ง อัตราส่วน 3:1 ผลการทดลองครั้งที่ 1 พบว่า การใช้งาคั่วอย่างเดียว เนื่อครีมที่ได้ค่อนข้างแห้งและรวน ได้ทำการปรับปรุงโดยผสมนมสด ทำให้เนื่อครีมเนียนขึ้น เช่นเดียวกับกรรมวิธีที่มีถั่วเขียวเป็นส่วนผสม จะต้องเพิ่มส่วนผสมของนมและเนยสดลงไป เนื่อครีมจะได้ไม่เหนียวจนเกินไป จากการปรับปรุง 2 ครั้ง พบว่า ทุกกรรมวิธีได้ลักษณะเนื่อครีมอยู่ในขั้นพอใจ ได้ทำการประเมินความพึงพอใจเบื้องต้นของบุคลากรในศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี พบว่า กรรมวิธีที่ 2 เป็นสูตรที่ผู้ทดสอบพึงพอใจมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ กรรมวิธีที่ 2 ได้ประเมินความพึงพอใจในกลุ่มผู้บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ พบว่า ร้อยละ 70 ให้ความสนใจในการบริโภคเนยงา และร้อยละ 82 พึงพอใจในกรรมวิธีที่ 2 ได้ศึกษาอายุการเก็บรักษาของเนยงา พบว่า เมื่อนำผลิตภัณฑ์ไปนึ่งฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที สามารถเก็บได้นาน 8 เดือน ในสภาพอุณหภูมิห้อง

### คำนำ

งาเป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เมล็ดเป็นแหล่งที่อุดมไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุต่างๆ ได้แก่ ธาตุเหล็ก ไอโอดีน สังกะสี แคลเซียม และฟอสฟอรัส วิตามิน ประกอบด้วย วิตามินบี 1 2 5 6 9 ไบโอดิน โคลีน ไอโนสิตอล กรดพาราอะมิโนเบนโซอิก นอกจากนี้น้ำมันยังถูกจัดเป็นน้ำมันที่มีคุณภาพดีชนิดหนึ่ง เนื่องจากประกอบด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงถึง 85% มีกรดไขมันจำเป็น ได้แก่ ลิโนเลอิก รวมทั้งกรดไขมันที่เป็นประโยชน์ ได้แก่ โอเลอิก ในปริมาณสูง (36-49%) มีสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น เซซามิน เซซามอล เซซาโมลิน และแกมมาโทโคฟีรอล ดังนั้น การบริโภคงาทั้งในรูปเมล็ดและน้ำมันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค เพื่อให้มีการบริโภคในหลากหลายรูปแบบยิ่งขึ้น จึงได้นำเมล็ดงามาทำเป็นเนยงา เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีเหมาะต่อการบริโภค และรสชาติอร่อยเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค

## วิธีการดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. เมล็ดงาคำพันธุ์อุบลราชธานี 3
2. เมล็ดถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9
3. เมล็ดถั่วเขียวหนึ่ง
4. เครื่องปั่นไฟฟ้าความเร็วสูง
5. อื่นๆ เช่น ภาชนะสำหรับใส่และบรรจุเนยงา

### วิธีการ

ประกอบด้วย 6 วิธี หรือกรรมวิธี คือ

1. งาคั่วอย่างเดียว
2. งาคั่ว : ถั่วลิสงอบ อัตราส่วน 1 : 1
3. งาคั่ว : ถั่วลิสงอบ อัตราส่วน 2 : 1
4. งาคั่ว : ถั่วลิสงอบ อัตราส่วน 3 : 1
5. งาคั่ว : ถั่วเขียวหนึ่ง อัตราส่วน 2 : 1
6. งาคั่ว : ถั่วเขียวหนึ่ง อัตราส่วน 3 : 1

### วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. เตรียมงาคั่ว ถั่วลิสงอบ และถั่วเขียวหนึ่ง ผสมกันตามอัตราส่วนที่กำหนดตามกรรมวิธี โดยใช้เครื่องปั่นไฟฟ้าความเร็วสูงจนส่วนผสมเข้ากัน และมีเนื้อเนียนละเอียด
2. การบันทึกข้อมูล
  - ทดสอบรสชาติโดยใช้อาสาสมัครและให้คะแนน
  - ประเมินความพึงพอใจของผู้ทดสอบ
  - ศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์

### เวลาและสถานที่

ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ในปี 2554-2555

### ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

## สูตรการทำเนยงา

จากการทดลองทำสูตรเนยงา 6 กรรมวิธี คือ 1. งาคั่วอย่างเดียว 2. งาคั่ว : ถั่วลิสงอบ อัตราส่วน 1 : 1 3. งาคั่ว : ถั่วลิสงอบ อัตราส่วน 2 : 1 4. งาคั่ว : ถั่วลิสงอบ อัตราส่วน 3 : 1 5. งาคั่ว : ถั่วเขียวหนึ่ง อัตราส่วน 2 : 1 6. งาคั่ว : ถั่วเขียวหนึ่ง อัตราส่วน 3 : 1 ผลการทดลองครั้งที่ 1 พบว่า การใช้งาคั่วอย่างเดียว เนื้อครีมที่ได้ค่อนข้างแห้งและร่วน ถึงแม้ว่างาจะมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันในเมล็ดสูงถึง 45-50% ก็ตาม การปั่นจะต้องคอยเอาชิ้นหรือไม้พายเล็กเขี่ยส่วนของงาที่ติดอยู่รอบๆ เครื่อง ได้ทำการปรับสูตร โดยผสมนมสดเข้าไป ทำให้เนื้อครีมเนียนขึ้น เช่นเดียวกับกรรมวิธีที่มีถั่วเขียวเป็นส่วนผสม จะต้องเพิ่มส่วนผสมของนมและเนยสดลงไป เนื้อครีมจะได้ไม่เหนียวจนเกินไป ทำการปรับสูตร 2 ครั้ง พบว่า ทุกกรรมวิธีได้ลักษณะเนื้อครีมที่น่าพึงพอใจ เหมาะที่จะเป็นเนยงา

## การประเมินความพึงพอใจ

จากการทดสอบความพึงพอใจของบุคลากรในศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี และกลุ่มบุคคลภายนอกศูนย์ฯ พบว่า ร้อยละ 70 ให้ความสนใจในการบริโภคเนยงา ลักษณะเนื้อครีมของเนยงา พบว่า ผู้ทดสอบร้อยละ 30 พึงพอใจมาก และร้อยละ 55 มีความพอใจ ส่วนสูตรที่พึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ สูตรที่ 2 ได้แก่ งาคั่ว : ถั่วลิสง อัตราส่วน 1 : 1 โดยร้อยละ 40 พึงพอใจมาก และร้อยละ 42 มีความพอใจ รองลงมา ได้แก่ สูตรที่ 5 คือ งาคั่ว : ถั่วเขียวหนึ่ง อัตราส่วน 2 : 1 มีผู้ทดสอบพึงพอใจรวมร้อยละ 70 ส่วนความพึงพอใจโดยรวม พบว่า ร้อยละ 32 พึงพอใจมาก ร้อยละ 54 พึงพอใจ และอยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 14 (ตารางที่ 1)

## อายุการเก็บรักษา

ทดลองนำผลิตภัณฑ์ไปนึ่งฆ่าเชื้อ โดยใช้ autoclave โดยใช้อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที สามารถเก็บได้นาน 8 เดือน ในสภาพอุณหภูมิห้อง

## สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ผลิตภัณฑ์เนยงาเป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่สามารถแปรรูปเพื่อให้มีการบริโภคกว้างขวางขึ้น อีกทั้งมีวิธีการทำที่ไม่ยุ่งยาก สามารถที่จะถ่ายทอดสู่กลุ่มแม่บ้านเพื่อผลิตบริโภคในครัวเรือน หรือผลิตเพื่อจำหน่ายในการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์เนยงา ปี 2554-2555 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

| หัวข้อการทดสอบ              | ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ) <sup>1/</sup> |      |       |             |
|-----------------------------|---|------|-------|-------------|
|                             | พอใจมาก                                 | พอใจ | พอใช้ | ควรปรับปรุง |
| 1. ความสนใจในการบริโภคเนยงา | 22                                      | 48   | 30    | -           |
| 2. ลักษณะเนื้อครีมของเนยงา  | 30                                      | 55   | 15    | -           |
| 3. สูตรที่พึงพอใจมากที่สุด  |   |      |       |             |
| 3.1 งาคั่วอย่างเดียว        | 22                                      | 25   | 31    | 22          |

|                                   |    |    |    |   |
|-----------------------------------|----|----|----|---|
| 3.2 งาคั่ว : ถั่วลันเตา 1 : 1     | 40 | 42 | 16 | 2 |
| 3.3 งาคั่ว : ถั่วลันเตา 2 : 1     | 33 | 35 | 27 | 5 |
| 3.4 งาคั่ว : ถั่วลันเตา 3 : 1     | 26 | 28 | 38 | 8 |
| 3.5 งาคั่ว : ถั่วเขียวหนึ่ง 2 : 1 | 35 | 40 | 25 | - |
| 3.6 งาคั่ว : ถั่วเขียวหนึ่ง 3 : 1 | 28 | 23 | 47 | 2 |
| 4. ความพึงพอใจโดยรวม              | 32 | 54 | 14 | - |

<sup>14</sup> ผลการทดสอบความพึงพอใจในเนยงาจากผู้ร่วมทดสอบทั้งหมด 46 คน