

รวบรวมและเรียบเรียงโดย : รัชณี วุฒิพิฤกษ์ E-mail: rachanee@tistr.or.th โทร. 02-577-9000 ต่อ 9100

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย 35 หมู่ที่ 3 เทคโนธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

ผลิตภัณฑ์จาก ใบบัวบก



อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์อาภรณ์ สุขคำมี
อาจารย์ที่ปรึกษาพิเศษ
อาจารย์จินดารัตน์ จรัสรังสีชล

ผู้วิจัย

น.ส.กนกลักษณ์ มั่นสุวรรณ
น.ส.ณัฐฐาพร อยู่ชมญาติ
น.ส.รัตติกาล นากามูระ
น.ส.ภูริดา เปี่ยมเมตตาวัฒน์

โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เบญจมราชาลัย 333 ถ.ไทยรามัญ
เขตคลองสามวา จ.กรุงเทพฯ 10510

ที่มาและความสำคัญ

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากใบบัวบก จะเห็นอยู่ในรูปของน้ำใบบัวบกสด ส่วน ใบบัวบกผงในท้องตลาดยังมีจำหน่ายไม่ มาก และมีราคาแพง ผู้วิจัยจึงมีความคิด ที่จะทำใบบัวบกและดอกเก๊กฮวยออกมา ในรูปของเครื่องดื่มสำเร็จรูป เพื่อให้ ผู้ที่ไม่ชอบรสชาติของใบบัวบกสามารถ บริโภคน้ำใบบัวบกได้ เหมาะสำหรับ ผู้ที่ต้องการรักษาสุขภาพ ซึ่งเครื่องดื่ม สำเร็จรูปนี้สามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน ใช้ สะดวก และเป็นการส่งเสริมให้ผู้บริโภค หันมาดื่มน้ำใบบัวบกผสมดอกเก๊กฮวย และมีคุณค่าทางโภชนาการมากกว่าน้ำ ชาผสมน้ำตาลหรือกาแฟ สรรพคุณของ ใบบัวบกเป็นยาเย็น มีวิตามินเอสูง บำรุง สายตา มีแคลเซียมมาก และมีวิตามินบี 1 วิตามิน บี 2 และวิตามินบี 6 แก้กษัยใน แก้ว ฟกช้ำ แก้ก้อนใน กระหายน้ำ บำรุงสมอง

เตรียมการทดลอง



รูปที่ 1 เครื่องอบขนมปัง



รูปที่ 2 ครกหิน



รูปที่ 3 ใบบัวบกสด



รูปที่ 4 ใบบัวบกอบแห้ง



รูปที่ 5 ดอกเก๊กฮวยสด



รูปที่ 6 ดอกเก๊กฮวยอบแห้ง

บำรุงหัวใจ และแก้อ่อนเพลีย เมื่อล้าได้ ดี ถ้าดื่มทุกๆ วันเพียง 1 สัปดาห์ความดันโลหิตจะลดลง และดอกเก๊กฮวยยังมีสรรพคุณที่เหมือนใบบัวบก คือ แก้อ่อนใน แก้อ่อนประสาท หน้ามืด และป้องกันโรคหลอดเลือดต่างๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเส้นเลือดตีบ โรคหัวใจ และยังช่วยจัดสารพิษสำหรับคนที่เป็โรค มะเร็ง

คณะผู้วิจัยได้เกิดความคิดที่จะศึกษา ค้นคว้า ทดลอง เพื่อผลิตเครื่องดื่ม น้ำใบบัวบกผสมดอกเก๊กฮวยเป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอัตราส่วนระหว่างใบบัวบก และดอกเก๊กฮวยที่มีผลต่อปริมาณวิตามินเอ
2. เพื่อศึกษาระยะเวลาที่เหมาะสมในการอบใบบัวบกและดอกเก๊กฮวย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภค

วัสดุอุปกรณ์

1. ใบบัวบกสด 5 กำ
2. ดอกเก๊กฮวยสด 500 กรัม
3. ตาชั่งเซนโตแกรม 1 เครื่อง
4. เครื่องอบขนมปัง 1 เครื่อง
5. ซองชา 1 แพ็ค
6. ครกและสาก 1 ชุด

วิธีการทดลอง

การทดลองที่ 1 เปรียบเทียบระยะเวลาในการอบใบบัวบกและดอกเก๊กฮวย

วิธีทำทดลอง

1. นำใบบัวบกและดอกเก๊กฮวยอบในอุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็น

เวลานาน 5 นาที และบันทึกผล

2. นำใบบัวบกและดอกเก๊กฮวยอบในอุณหภูมิ 10 นาที และบันทึกผล
3. นำใบบัวบกและดอกเก๊กฮวยอบในอุณหภูมิ 15 นาที และบันทึกผล
4. รวบรวมผลการทดลอง

การทดลองที่ 2 เปรียบเทียบปริมาณวิตามินเอ ในใบบัวบกและดอกเก๊กฮวย

- วิธีทดลอง**
1. นำใบบัวบกที่เด็ดใบออก และดอกเก๊กฮวยมาล้างน้ำให้สะอาด
 2. นำใบบัวบกและดอกเก๊กฮวยอบในอุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 10 นาที
 3. นำใบบัวบกและดอกเก๊กฮวยมาตำให้ละเอียด
 4. ใส่ซองชาในอัตราส่วน ใบบัวบกกับดอกเก๊กฮวย เป็น 1:1, 2:1 และ 3:1 ตามลำดับ
 5. นำใบบัวบกและดอกเก๊กฮวยมาตรวจสอบคุณภาพวิตามินเอที่ห้องปฏิบัติการกลางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 6. รวบรวมผลการทดลอง

ผลการทดลอง

จากการทำโครงการครั้งนี้ เมื่อนำใบบัวบกและดอกเก๊กฮวยมาแปรรูปเป็นใบบัวบกและเก๊กฮวยผง ที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส แยกประเภทได้ ดังนี้

ใบบัวบกที่อบในเวลา 5, 10 และ 15

1. อบที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ในเวลา 5 นาที ลักษณะใบมีสีเขียวเข้ม เมื่อนำไปตำทำให้ได้ผงใบที่ควร
2. อบที่อุณหภูมิ 40 องศา

เซลเซียส ในเวลา 10 นาที ลักษณะใบมีสีเขียวน้ำตาล เมื่อนำไปตำทำให้ได้ผงใบเป็นผงและมีสีน้ำตาลรับประทาน

3. อบที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ในเวลา 15 นาที ลักษณะใบมีสีเขียวน้ำตาล เมื่อนำไปตำทำให้ได้ผงใบบัวบกสีน้ำตาล สีไม่น่ารับประทาน

จากผลที่ได้ พบว่า ในการอบใบบัวบก จะต้องใช้อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส โดยใช้เวลา 10 นาที จะได้ใบบัวบกที่มีสีเขียวน้ำตาล เมื่อนำไปตำแล้วจะเป็นผงละเอียด และมีสีสวยงาม

ดอกเก๊กฮวยที่อบในเวลา 5, 10 และ 15

1. อบที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ในเวลา 5 นาที ลักษณะดอกมีสีเหลืองเข้ม เมื่อนำไปตำทำให้ไม่ละเอียดเท่าที่ควร
2. อบที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ในเวลา 10 นาที ลักษณะดอกมีสีเหลืองอ่อน เมื่อนำไปตำทำให้ดอกละเอียดเป็นผงและมีสีน้ำตาลรับประทาน
3. อบที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส ในเวลา 15 นาที ลักษณะดอกมีสีน้ำตาล เมื่อนำไปตำทำให้ได้ผงดอกเก๊กฮวยสีน้ำตาล สีไม่น่ารับประทาน

จากผลที่ได้ พบว่า ในการอบดอกเก๊กฮวยต้องใช้อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส โดยใช้เวลา 10 นาที จะได้เก๊กฮวยที่มีสีเหลืองอ่อน เมื่อนำไปตำจะได้ผงละเอียด และมีสีสวยงาม

จากการทำโครงการครั้งนี้ เมื่อนำใบบัวบกมาอบ โดยใช้เครื่องอบขนมปังอุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 10 นาที แล้วตำให้ละเอียดบรรจุซองชา ในอัตราส่วนใบบัวบกกับเก๊กฮวย เป็น 1:1, 2:1 และ 3:1 ตามลำดับ จากนั้น นำใบบัวบกและเก๊กฮวยมาตรวจสอบคุณภาพวิตามินเอ

บันทึกผลที่ได้ คือ ปริมาณ
วิตามินเอในบวบและเก็กฮวย ใน
อัตราส่วน ดังนี้

บวบและเก็กฮวยผง	ปริมาณวิตามินเอ
1:1	629 ไมโครกรัม
2:1	1,258 ไมโครกรัม
3:1	1,887 ไมโครกรัม

จากผลที่ได้ พบว่า อัตรา
ระหว่างบวบและเก็กฮวยผง 3:1 ให้
ปริมาณวิตามินเอมากที่สุด รองลงมา คือ
2:1 และ 1:1 ตามลำดับ

สรุปผลการทดลอง

1. อัตราส่วนระหว่างบวบ
และเก็กฮวย 3:1 มีปริมาณวิตามินเอมาก
ที่สุด รองลงมาคือ 2:1 และ 1:1 ตาม
ลำดับ

2. ระยะเวลาในการอบบวบ
บวบและดอกเก็กฮวยที่เหมาะสม คือ
10 นาที

3. อัตราส่วนระหว่างบวบกับ
และดอกเก็กฮวยที่ผู้บริโภคพึงพอใจมาก
ที่สุด คือ 1:1

ข้อเสนอแนะ

1. บวบและเก็กฮวยอบ
แห้งไหม้เกรียมไม่ควรนำมาทำเป็นใบชา
เพราะอาจจะทำให้มีรสขม

2. ในการอบบวบกับสดและ
ดอกเก็กฮวยควรปรับอุณหภูมิของเครื่อง
อบจนมั่ง หรืออาจจะลดเวลาที่ใช้ในการ
อบ

3. กรณีไม่มีเครื่องอบอาจจะใช้
แสงแดดจากธรรมชาติในการทำแห้ง

4. การทำโครงการครั้งต่อไป

อาจจะแปรรูปผักชนิดอื่นๆ ในลักษณะ
เดียวกัน

ประโยชน์ที่ได้

1. ได้แปรรูปอาหาร และได้
เครื่องดื่มที่มีรสชาติอร่อย

2. เก็บไว้ได้นาน และคงคุณค่า
ของอาหารอยู่

3. นำไปเป็นส่วนผสมกับเครื่อง
ดื่มเพื่อสุขภาพ



เอกสารอ้างอิง

- กังสดาลอำไพ, แก้ว, โรจนโพธิ์, วรณิ. และ บุตรี, ชนิพรรณ. 2533. การประเมินฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์ของสมุนไพรไทยในรูปของยา.
ตำรับสามัญประจำบ้านแผนโบราณตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขและสมุนไพรบางชนิด โดยวิธีเอ็มเอสเอสเอส.
- การประชุมวิชาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 3, 3-4 สิงหาคม 2533: 47-9.
- บุญยะโชติ, เปี่ยม. 2515. ตำรายาไทยแผนโบราณ 3 ว่าด้วยโรคเด็กและสตรี. กรุงเทพฯ: เกษมบรรณกิจ, หน้า 184.
- พระเทพวิมลโมลี. 2524. ตำรายากลางบ้าน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มิ่งกุฎราชวิทยาลัย, หน้า 85.
- เมืองมัน, วีระสิงห์. 2526. รายงานผลการวิจัยเรื่องการใช้ครีมบวบ รักษาแผลอักเสบ. การประชุมโครงการการวิจัยเกี่ยวกับการ
พัฒนาดำรับยาสมุนไพรที่ใช้ในโรงพยาบาล, กรุงเทพฯ: 30 พฤษภาคม 2526.
- เมืองมัน, วีระสิงห์. 2536. การใช้ครีมบวบรักษาแผลอักเสบโดยการทาภายนอก. หนังสือรวบรวมผลงานการวิจัยโครงการ
พัฒนาการใช้สมุนไพรและยาไทยทางคลินิก (2525-2536).
- อารมย์ดี, ฉันทนา และคณะ. 2543. ผักพื้นบ้านอีสาน แร่ธาตุ น้ำมันหอมระเหย ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ และการกำหนดลักษณะเฉพาะ
ทางวิธีโครมาโตกราฟี. รวมบทความวิจัย การแพทย์แผนไทยและทิศทางการวิจัยในอนาคต. สถาบันการแพทย์แผน
ไทย, หน้า 287-8.
- Chuangcham, S., 2003. Effects of expressed juice of fresh *Centella asiatica* (L.) urban leaves on gastric secretion
in rats. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.