



## รายงานการวิจัย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาชะมวงเสริมเห็ดเบต้ากลูแคนสูงสู่การผลิตเชิงพาณิชย์

**Product Development of *Garcinia Cowa* Roxb Tea with High Beta-glucan**

**Content from Edible Mushroom to Business Production**

คณะผู้วิจัย

ดร.นฤมล มงคลชนวัฒน์

ดร.กรรณิการ์ เจริญสุข

นางสาวสร้อยรัตน์ พ่วงบริสุทธิ์

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการและพัฒนาผลิตภัณฑ์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร

โดยได้รับเงินทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

งบประมาณแผ่นดิน ปี พ.ศ. 2557

เดือน กันยายน พ.ศ. 2558

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี ที่ได้ให้การสนับสนุนการทำวิจัยด้วยเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี 2557 ระยะเวลาการดำเนินงานรวม 1 ปี และขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สัมพันธ์ จันทร์คำ รองอธิการประจำวิทยาเขตจันทบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก และ คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร ที่ได้ให้การสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้ จนทำให้งานวิจัยดังกล่าวสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี นอกจากนี้ขอขอบคุณคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรีทุกท่านที่มีส่วนช่วยทำให้งานวิจัยดังกล่าวสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ดร.นฤมล มงคลชนวัฒน์  
(หัวหน้าโครงการ)

## การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาชะมวงเสริมเห็ดเบต้ากลูแคนสูงสู่การผลิตเชิงพาณิชย์

นฤมล มงคลธนะวัฒน์<sup>1</sup>

กรรณิการ์ เจริญสุข<sup>1</sup>

สรลรัตน์ พ่วงบริสุทธิ์<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาและพัฒนาชาชะมวงเสริมเห็ดเบต้ากลูแคนสูง โดยทำการศึกษาทัศนคติ และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อชา จำนวน 200 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 67 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี จบการศึกษาค่ากว่ามัธยมศึกษา มีอาชีพเกษตรกรรายได้ต่อเดือน 2,001 - 5,000 บาท ผู้บริโภคส่วนใหญ่เคยบริโภคชาร้อยละ 72 สาเหตุส่วนที่เลือกบริโภคชาเพื่อบำรุงสุขภาพ ชาที่นิยมบริโภคมากที่สุด คือลิปตัน บริโภคน้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งจากร้านค้าทั่วไปปัญหาที่พบในผลิตภัณฑ์ชาคือ มีราคาแพง จากนั้นทำการศึกษาปริมาณเบต้ากลูแคนในเห็ด 11 ชนิด พบว่า เห็ดแครงลวกและเห็ดนางรมฮังการีไม่ลวกมีปริมาณเบต้ากลูแคนสูงสุด เท่ากับ  $38.48 \pm 2.71$  และ  $38.15 \pm 2.79$  (%w/w) ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับราคาต่อเบต้ากลูแคน 1 กรัม พบว่าเห็ดนางรมฮังการี ที่ผ่านการลวกและไม่ลวกมีราคาต่ำสุด เท่ากับ 1 กรัม : 1.78 และ 1.44 บาท ตามลำดับ จากนั้นจึงนำเห็ดนางรมฮังการีลวก มาศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาชะมวง โดยทำการประเมินคุณภาพทางด้านประสาทสัมผัสโดยใช้ผู้ทดสอบ 50 คน โดยให้คะแนนแบบ 9- Point Hedonic Scale พบว่า ผลิตภัณฑ์ชาชะมวงเสริมเห็ดแครงที่อัตราส่วนใบชะมวง : เห็ดนางรมฮังการี 80 : 20 ได้รับคะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัสผู้บริโภคมกที่สุด โดยด้านสี กลิ่น รสชาติและความชอบรวม 7.10, 6.16, 6.02 และ 6.70 ตามลำดับ การตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชาชะมวงเสริมเห็ดเบต้ากลูแคนสูงที่ผ่านการพัฒนาแล้ว พบว่า ผลิตภัณฑ์มีค่าความสว่าง(L) 9.22 ค่าสีแดง (a) 0.56 และค่าสีเหลือง (b) 0.58 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด 3 องศาบริกซ์ ค่าความเป็นกรด-ด่าง 2.09 และปริมาณน้ำอิสระในอาหาร ( $a_w$ ) 0.45 การตรวจสอบคุณภาพทางจุลินทรีย์พบว่าพบเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา น้อยกว่า 10 โคโลนี/กรัม นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณเบต้ากลูแคนในผลิตภัณฑ์ชาชะมวงเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนของเห็ดนางรมฮังการี และระยะเวลาในการชงชาที่เหมาะสมคือระยะเวลาประมาณ 40 นาที เมื่อนำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาทำการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชาชะมวงเสริมเห็ดเบต้ากลูแคนสูง จำนวน 200 คน พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีความชอบอยู่ในระดับ 8 คะแนน คือ ชอบมากที่สุด ร้อยละ 35 ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าผลิตภัณฑ์มีคุณค่าทางอาหารสูงกว่าท้องตลาด ร้อยละ 91 และมีความสนใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 76 โดยต้องการให้ผลิตภัณฑ์บรรจุอยู่ในถุงซิปล็อค จำนวน 10 ซอง ซองละ 5 กรัม มีราคา 50 บาท ร้อยละ 52

**คำสำคัญ :** ชา ชะมวง เห็ด เบต้ากลูแคน

## Product Development of *Garcinia Cowa* Roxb Tea with high $\beta$ -glucan content from Edible Mushroom to Business Production

Naruemon Mongkontanawat<sup>1</sup> Kannikar Charernsuk<sup>1</sup> Sarunrat Puangborisut<sup>1</sup>

### ABSTRACT

This research was to develop of *Garcinia Cowa* Roxb tea substitute with high  $\beta$ -glucan content from local edible mushroom. From the 200 consumers attitude survey, 67 % were woman, age between 31-40 years, graduate from primary school, farmers with the income between 2,001-5,000 bath. Most of consumers (72 %) drank tea for health and popularity tea was Lipton. Normally, they drank tea less than one time per week and bought from general store. The problem of the tea product were the expensive price. Then, the eleven local edible mushrooms were determined the  $\beta$ -glucan content. Our result was found that highest  $\beta$ -glucan content exhibited in blanching *Schizophyllum commune* and un-blanching *Pleurotus ostreatus* ( $38.48 \pm 2.71$  and  $38.15 \pm 2.79$  %w/w, respectively). However, blanching *Pleurotus ostreatus* was selected base on the cheap price per one gram of  $\beta$ -glucan (1.78 bath/gram). From the results of sensory testing by 50 panelist by using 9 point hedonic scale, the appropriate ratio of *Garcinia Cowa* Roxb : *Pleurotus ostreatus* 80:20 has been found. The highest average linking scores of 4 attributes; colour, aroma, taste and overall linking were 7.10, 6.16, 6.02 and 6.70, respectively. The physical and chemical characteristic of the product shown that lightness (L) 9.22, redness (a) 0.56 and yellowness (b) 0.58, total soluble solid 3.00 Brix, pH 2.09 and  $a_w$  0.45. Total plate count, yeast and mold count were exhibited less than 10 cfu/g. Our result demonstrated that the increasing of  $\beta$ -glucan content depended on the amount of mushroom and 40 min soaking were appropriate time for making tea. From the final 200 consumers testing, most of consumers were like the product with the overall linking 8 (like). Most of consumers (91 %) think this tea had higher nutritional than market products, 70 % interest to buy and 52 % want this product in the zip lock packaging on the price 50 bath.

**Keywords:** Tea, *Garcinia Cowa* Roxb, Mushroom,  $\beta$ -glucan

---

Rajamangala University of Technology Tawan-Ok, Chanthaburi Campus<sup>1</sup>