



## สัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สัญญานี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ตั้งอยู่เลขที่ 156 หมู่ 5 ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดย นายบัญชา ศรีสมบัติ ตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียก “ผู้ให้ทุน” ฝ่ายหนึ่ง กับ นายพิสิษฐ์ พูลประเสริฐ ตำแหน่ง อาจารย์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อาศัยอยู่บ้านเลขที่ 89/61 หมู่ที่ 1 ตำบลศาลากลาง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี โทรศัพท์ 087-050-5429 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้รับทุน” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ผู้ให้ทุนมีวัตถุประสงค์จะส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาที่สำคัญของประเทศ หรือนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศ จึงได้จัดสรรเงินอุดหนุนการวิจัย โดยมีผู้รับทุนอุดหนุนการวิจัยดำเนินการวิจัย ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์แห่งสัญญานี้

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจึงได้ตกลงกันดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้ให้ทุนตกลงให้ทุนและผู้รับทุนตกลงรับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นจำนวนเงิน 100,000 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน) เพื่อทำการวิจัย เรื่อง การใช้ประโยชน์โปรตีนสกัดจากข้าวและข้าวเปลือกออก ตามโครงการวิจัยของผู้รับทุนแนบท้ายสัญญานี้ในผนวก 1 ที่ได้รับอนุมัติจากผู้ให้ทุนแล้ว ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “โครงการ” โดยคณะผู้วิจัยตามรายชื่อปรากฏในผนวก 1 รายละเอียดปรากฏตามหนังสือแจ้งอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัย แนบท้ายสัญญานี้ในผนวก 3

ผู้รับทุนจะต้องทำการวิจัยให้เสร็จสมบูรณ์ โดยมีระยะเวลาดำเนินการไม่เกิน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2564 ลงนามในสัญญานี้

ในการสนับสนุนเงินอุดหนุนการวิจัยเพื่อการดำเนินโครงการตามสัญญานี้ ผู้ให้ทุนทรงไว้ซึ่งสิทธิในการปรับลดเงินอุดหนุนการวิจัยที่จัดสรรให้แก่ผู้รับทุนตามความเหมาะสมของวงเงินงบประมาณที่ผู้ให้ทุนได้รับจากรัฐบาลในแต่ละปี

หากผู้รับทุนมีเงินเหลือจากการดำเนินโครงการตามสัญญา ผู้รับทุนจะต้องนำเงินอุดหนุนที่เหลือดังกล่าวมามอบคืนให้แก่ผู้ให้ทุน

ในกรณีที่ผู้ให้ทุนหรือผู้รับทุนเห็นว่า โครงการซึ่งได้ดำเนินการเสร็จสิ้นโดยครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนั้นอาจดำเนินการพัฒนาอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปเพิ่มเติมจากโครงการเดิมซึ่งการดำเนินการเพิ่มเติมดังกล่าวนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด หรือเกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้ให้ทุนหรือผู้รับทุนมีสิทธิยื่นข้อเสนอเพิ่มเติมให้แก่คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งเพื่อดำเนินโครงการเพิ่มเติมให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องตามที่ทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงกันต่อไป

ตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว มีทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง  
องค์ประกอบในการจัดทำโครงการวิจัย

### 1. คณะผู้วิจัย

คำนำหน้า	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในโครงการ	สัดส่วนการมีส่วนร่วม	เวลาที่ทำวิจัย (ชั่วโมง/สัปดาห์)
ผศ.ดร.	พิสิษฐ์ พูลประเสริฐ	หัวหน้าโครงการ	50	18
ดร.	วิโรจน์ ลิขิตตระกูลวงศ์	ผู้ร่วมวิจัย	50	15

### 2. คำสำคัญ (keyword)

คำสำคัญ (TH) โปรตีนจากข้าว, การย่อยได้ในหลอดทดลอง, ข้าวเปลือกงอก

คำสำคัญ (EN) Rice protein, *In vitro* digestibility, Germinated paddy rice

### 3. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ข้าวและอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากข้าวรวมถึงการแปรรูปข้าวเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศไทย และส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจในวงกว้างอุตสาหกรรมการสีข้าวหรือโรงสีเป็นอุตสาหกรรมที่มีจำนวนสถานประกอบการมากที่สุดในประเทศ เอกสารยุทธศาสตร์ข้าวไทย ฉบับกรมการข้าว 8 สิงหาคม 2550 ระบุว่า มีโรงสีขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่จดทะเบียนจำนวน 1,729 ราย มีกำลังการผลิตวันละ 177,399 ตัน ซึ่งเกินกว่าผลผลิตข้าวของประเทศไทยประมาณ 3 เท่า ซึ่งหากนับรวมโรงสีขนาดเล็กหรือโรงสีชุมชนแล้วจะมีสถานประกอบการรวมกันกว่า 10,000 ราย กระจายอยู่ทั่วประเทศ เนื่องจากโรงสีในประเทศไทยมีกำลังการผลิตเกินกว่าปริมาณข้าวที่ผลิตได้กว่า 3 เท่า ดังนั้นโรงสีจึงหันมาทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น หนึ่งในนั้นคือการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากข้าวให้มากขึ้น

บริษัท โรงสีข้าวรุ่งเจริญ ที่ตั้ง 139 หมู่ 7 ต.แม่สาว อ. แม่เฒ่า จ. เชียงใหม่ 50280 เป็นโรงสีขนาดใหญ่ที่มีความต้องการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากข้าวให้ครบวงจร จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาหาแนวทางการใช้ประโยชน์จากข้าวดังกล่าว

มีรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้าวออกมามากมายโดยพบว่าสารอาหารต่าง ๆ ที่มีประโยชน์อยู่เป็นจำนวนมาก มีปริมาณของสารประกอบฟีนอลสูง มีสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ (Devi & Arumughan, 2007; Mariod et al., 2010) เป็นแหล่งของใยอาหารที่มีประโยชน์ (Abdul-Hamid & Luan, 2000) มีโปรตีนที่มีคุณภาพและมีคุณสมบัติพิเศษ (Tang et al., 2003) นอกจากนี้ยังพบว่าแม้จะสกัดน้ำมันออกไปแล้ว ยังมีปริมาณของสารสำคัญต่าง ๆ สารไฟโตนิวเทรียน สารต้านอนุมูลอิสระ เช่น  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ -tocopherol, tocotrienols (วิตามินอี) (Jariwalla, 2001; Birringer et al., 2002) และ  $\gamma$ -oryzanol (Akihisa et al., 2000) จึงมีศักยภาพสูงที่จะนำไปแปรรูปเป็นวัตถุดิบอาหารที่มีสมบัติพิเศษเชิงฟังก์ชัน (Gul et al., 2015) ประกอบในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์จากข้าว