

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างงานวิจัยหรือเงิน
สนับสนุนให้ทุนการวิจัย

1. ชื่อโครงการ ผลของอุณหภูมิในการแช่เยือกแข็งแบบไอคิวเอฟต่อความคงตัวของสารกาบาและแอนโทไซยานินในข้าวกล้องงอกหุงสุกพันธุ์ไรซ์เบอร์รี่
Effects of Individually Quick Freezing Temperatures on the Stability of GABA and Anthocyanin Content in Cooked Germinated Berry Brown Rice
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรในการจ้างหรือเงินสนับสนุนให้ทุนการวิจัย100,000.00 บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง 6 ธันวาคม 2560
เป็นเงิน 100,000.00 บาท
4. หมวดค่าตอบแทน 10,000.00 บาท
 - 4.1 ประเภทนักวิจัย
 - 1) หัวหน้าโครงการวิจัย รศ.ดร. สุนัน ปานสาคร.....สาขาวิศวกรรมศาสตร์
 - 2) ผู้ร่วมวิจัย รศ.ดร. จตุรงค์ ลังกาพินธุ์.....สาขาวิศวกรรมศาสตร์
 - 4.2 คุณสมบัตินักวิจัย
 - 1) หัวหน้าโครงการวิจัย จบการศึกษาระดับปริญญาเอก ด้านวิศวกรรมศาสตร์
 - 2) ผู้ร่วมวิจัย จบการศึกษาระดับปริญญาเอก ด้านวิศวกรรมศาสตร์
 - 4.3 จำนวนนักวิจัย.....2.....คน
5. หมวดค่าจ้าง - บาท
6. หมวดค่าใช้สอย
 - 1) ค่าจ้างบุคคลเพื่อเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ 20,000.00 บาท
 - 1.1 เก็บตัวอย่างตามขั้นตอนการทดสอบทั้งสิ้น 4 ขั้นตอน ตั้งแต่เก็บตัวอย่างการเตรียมตัวอย่างข้าวกล้องไรซ์เบอร์รี่ก่อนและหลังงอก เก็บตัวอย่างกระบวนการแช่ข้าวกล้องไรซ์เบอร์รี่งอกที่ผ่านการแช่เยือกแข็งด้วยตู้แช่และระบบไอคิวเอฟ เตรียมตัวอย่างเพื่อการทดสอบการทำละลายและการทดสอบทางประสาทสัมผัส และการทดสอบผลิตภัณฑ์สุดท้าย
 - 1.2 ทดสอบคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพในทุกขั้นตอน ได้แก่ ทดสอบค่าความชื้น ทดสอบค่าสี ปริมาณสารแอนโทไซยานิน ทดสอบทางด้านประสาทสัมผัส
 - 1.3 สรุปผลการทดสอบและจัดทำข้อมูล

- 2) ค่าจ้างเหมาบริการตรวจวัดปริมาณสารกาบา และจุลินทรีย์30,000 บาท
- 2.1 จ้างทดสอบปริมาณสารกาบา α -Aminobutyric acid (GABA) จำนวน 10 ตัวอย่าง
- 2.2 จ้างทดสอบ จุลินทรีย์ จำนวน 10 ตัวอย่าง
- 3) ค่าจ้างเหมาพิมพ์รายงาน 2,000.00 บาท
- 3.1 พิมพ์รายงานด้วยโปรแกรม Microsoft Office Word 2007 ประมาณ 100 แผ่น แผ่นละ 10 บาท พร้อมทั้งตรวจแก้จนสมบูรณ์
- 3.2 พิมพ์สำเนาเพื่อการตรวจสอบความถูกต้องอย่างน้อย 2-3 ครั้ง
- 4) ค่าถ่ายเอกสาร500.00 บาท
- สำเนาจัดเรียงเอกสาร ประมาณ 100 แผ่นๆ ละ 0.50 บาท และเย็บเล่ม 5 ชุดๆ ละ ประมาณ 50 บาท จาก ร้าน NL Copy Center

7. ค่าวัสดุ

- 1) วัสดุเกษตร (ข้าวกล้องพันธุ์ไรซ์เบอร์รี่) 2,000.00 บาท
- ข้าวกล้องพันธุ์ไรซ์เบอร์รี่คุณภาพดีราคาประมาณกิโลกรัมละ 80 บาท จำนวน 25 กิโลกรัม
- 2) วัสดุเครื่องครัว 6,000.00 บาท
- วัสดุเครื่องครัว เช่น กล่องใส่ตัวอย่าง ถังเก็บตัวอย่าง ถาด อื่นๆ
- 3) สายเทอร์โมคัปเปิล Type K 5,000.00 บาท
- สายเทอร์โมคัปเปิล Type K พร้อมหัววัดอุณหภูมิสูง Type K สายยาว 4 ม. จำนวน 5 สาย
- 4) วัสดุเครื่องแก้ว 10,000.00 บาท
- กระจกบอกราคาความชื้น ขนาด dia. 6 cm. จำนวน 24 ใบ ใบละประมาณ 50 บาท
 - กระจกบอกราคาความชื้นขนาด 500 ml จำนวน 6 ใบ ใบละประมาณ 500 บาท
 - ปีกเกอร์ขนาด 500 ml จำนวน 6 ใบ ใบละประมาณ 150 บาท
 - ปีกเกอร์ขนาด 1000 ml จำนวน 6 ใบ ใบละประมาณ 250 บาท
 - คิวเวตแก้วขนาด 10 mm จำนวน 3 ชั้น ชั้นละ 600 บาท
 - และอื่นๆ
- 5) วัสดุสารเคมี 10,000.00 บาท
- เอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl alcohol : $C_2H_5 OH$) absolute จำนวน 6 ขวด ขวดละ ประมาณ 1200 บาท
 - โซเดียมอะซิเตทไตรไฮเดรต ($CH_3COONa \cdot 3H_2O$) จำนวน 3 กระปุก กระปุกละ ประมาณ 400 บาท
 - อื่นๆ

8. ค่าครุภัณฑ์ 0 บาท

9. ค่าใช้จ่ายในการศึกษาดูงานหรือค้นคว้าข้อมูลในแต่ละประเทศ (ถ้ามี)

9.1 จำนวนผู้ศึกษาดูงาน 0 คน

9.2 จำนวนเงิน 0 บาท

10. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

ค่าสาธารณูปโภค (5%)

4,500.00 บาท

11. รายชื่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ (ผู้รับผิดชอบ) ที่เกี่ยวกับการจ้างงานวิจัยหรือสนับสนุนทุนวิจัย และ TOR

รศ.ดร.สุนัน ปานสาคร.....หัวหน้าโครงการวิจัย

รศ.ดร.จตุรงค์ ลังกาพินธุ์.....ผู้ร่วมวิจัย

12. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- 1) เป็นไปตามระเบียบสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยการใช้จ่ายเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัย พ.ศ. 2547
- 2) แหล่งที่มาเอกสาร ตามเอกสารรายการวัสดุ แนบท้ายนี้ (ข้อ 1-6).
 - 1) บริษัทที่ 1: บริษัท อาศรม จำกัด
 - 2) บริษัทที่ 2: บริษัท ดาวิน เทรด จำกัด
 - 3) บริษัทที่ 3: บริษัท ทีทีเค ซายเอนซ์ จำกัด
- 3) แหล่งที่มาเอกสาร ตามเอกสารรายการค่าใช้จ่าย
 - 1) ค่าจ้างบุคคลเพื่อเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ ค่าจ้างเหมาตรวจวิเคราะห์หาค่าแอนโทไซยานิน สีบราคามาจาก นางสาววิภารัตน์ ปัญจาคะ
 - 2) ค่าจ้างเหมาบริการตรวจวัดค่าปริมาณสารกาบา และจุลินทรีย์ สีบราคามาจาก บริษัท ทูฟ ชูด (ประเทศไทย) จำกัด
 - 3) ค่าจ้างเหมาพิมพ์รายงาน สีบราคามาจาก นางสาววิภา สุขขัง