



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
 รับเลขที่ 15035
 วันที่ 12 ธ.ค. 2561
 เวลา

สถาบันวิจัยและพัฒนา
 รับเลขที่ ๕.ป.๓
 วันที่ 7 ธ.ค. 2561
 เวลา ๑๖.๕๐ น.
 ผู้รับ

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช โทร ๐๗๕-๓๗๗๔๔๓
 ที่ พิเศษ/- วันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๑

สถาบันวิจัยและพัฒนา
 รับเลขที่ ๖๖๐๔
 วันที่ 12 ธ.ค. 2561
 เวลา

เรื่อง ขออนุมัติโครงการ

เรียน อธิการบดี

ด้วยสถาบันวิจัยและพัฒนาจะจัดโครงการส่งเสริมและสนับสนุนการบริการวิชาการตามแนวพระราชดำริเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น อพ.สธ. เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (โครงการที่ ๒๙) โดยมีนักศึกษาสาขาวิชาชีววิทยาและนักศึกษสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปในการร่วมกิจกรรมดังกล่าว จำนวน ๓๐ คน

โครงการส่งเสริมและสนับสนุนการบริการวิชาการตามแนวพระราชดำริเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น อพ.สธ. เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (โครงการที่ ๒๙) ในครั้งนี้ใช้งบประมาณ ๗๐,๐๐๐ บาท ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการส่งเสริมและสนับสนุนการบริการวิชาการตามแนวพระราชดำริเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น อพ.สธ. เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น รหัสผลผลิต ๓๙-๐๐๑/๙๐๐ กิจกรรมการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้ส่งตรงข้าวและการตรวจสอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมด้วยเครื่องหมายเอสเอสอาร์ ในวงเงิน ๗๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดหมื่นบาทถ้วน) ดังรายละเอียดตามโครงการและกำหนดการที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(.....*ฉว*.....)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาวดี รามสูตร

เรียน ผอ.สวพ.

- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อโปรดพิจารณา

- ทราบ/จัดตามเสนอ
- อนุญาต/อนุมัติ ดำเนินการตามระเบียบ
- สำเนาแจ้ง.....

ฉว
 9 ธ.ค. 61
 วิชา อธิการบดี
 ผอ.สวพ. อธิการบดี
 (8 ธ.ค. 61)

ศษ
 (ผศ.ดร.ฉันท ชาติทอง)
 อธิการบดี

1. ชื่อโครงการ : ส่งเสริมและสนับสนุนการบริการวิชาการตามแนวพระราชดำริเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
อพ.สธ.เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (โครงการที่ 29)

กิจกรรม : การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้สิงโตรวงข้าวและการตรวจสอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมด้วยเครื่องหมายเอสเอสอาร์

2. สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ของมหาวิทยาลัย

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การส่งเสริม สนับสนุน พัฒนางานบริการวิชาการ และบริการสังคมที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและความต้องการของท้องถิ่นตามแนวทางประเทศไทย 4.0

เป้าประสงค์ : 4.1 มหาวิทยาลัยมีการบริการวิชาการแก่สังคมที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและความต้องการของท้องถิ่นสามารถเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน ท้องถิ่น แก้ปัญหาและพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

กลยุทธ์ 4.1.2 พัฒนาศูนย์การเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริที่สอดคล้องกับภูมิสังคม

ตัวชี้วัด : 33. ระดับความสำเร็จของโครงการสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินำไปใช้เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

นโยบายสภามหาวิทยาลัย : เน้นการบริการวิชาการไปสู่การพัฒนาอาชีพของคนในชุมชนและท้องถิ่นให้เกิดรายได้เพื่อสร้างความแข็งแกร่งและการพัฒนาที่ยั่งยืน

3. สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ของหน่วยงาน

ประเด็นยุทธศาสตร์คณะที่ 4 การส่งเสริม สนับสนุน พัฒนางานบริการวิชาการ และบริการสังคมที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและความต้องการของท้องถิ่นตามแนวทางประเทศไทย 4.0

เป้าประสงค์ : 4.1 ชุมชน ท้องถิ่น แก้ปัญหา และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

กลยุทธ์ 4.1.2 ดำเนินโครงการพระราชดำริและบูรณาการศาสตร์ และบูรณาการพันธกิจพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริที่สอดคล้องกับสิทธิที่มีในท้องถิ่น

ตัวชี้วัด : 33. ระดับความสำเร็จของโครงการสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินำไปใช้เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

4. สอดคล้องกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ ระยะเวลา 20 ปี (สำหรับโครงการที่ได้รับงบประมาณจากโครงการยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น)

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนาครู

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยกระดับคุณภาพการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาระบบบริหารจัดการ

5. ลักษณะโครงการ

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> พัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน | <input checked="" type="checkbox"/> พัฒนาอาจารย์ / บุคลากร |
| <input checked="" type="checkbox"/> บริการทางวิชาการ | <input type="checkbox"/> ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม |
| <input checked="" type="checkbox"/> ด้านบำเพ็ญประโยชน์และรักษาสีงแวดล้อม | <input checked="" type="checkbox"/> พัฒนานักศึกษา* |
| <input type="checkbox"/> ด้านคุณธรรมจริยธรรมและบุคลิกภาพ | |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ) | |

*หมายเหตุ ความสอดคล้องกับการพัฒนาบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตาม TQF (เฉพาะในกรณีที่มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ)

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> ความรู้ | <input checked="" type="checkbox"/> ทักษะการวิเคราะห์และการสื่อสาร |
| <input checked="" type="checkbox"/> ทักษะการคิด | <input checked="" type="checkbox"/> การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม |
| <input checked="" type="checkbox"/> ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | |

6. ระยะเวลาดำเนินโครงการ : ธันวาคม 2561 – กันยายน 2562

7. สถานที่ดำเนินโครงการ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ : ผศ.ดร.สุภาวดี รามสูตร [70%] และ อ.ผการัตน์ วิจารณ์ดวง [30%]

9. หลักการและเหตุผล

ที่มา : ปัจจุบันทั่วโลกกำลังประสบปัญหาอันใหญ่โตอันเดียวกัน คือ การสูญเสียความสมดุลทางธรรมชาติ ก่อให้เกิดอุทกภัย ภัยแล้ง ฝนตกไม่ตรงฤดูกาล มลภาวะในสภาพแวดล้อมทั้งในดิน แหล่งน้ำ และบรรยากาศ การเกิดสภาวะเรือนกระจกที่ ส่งผลต่อสภาวะโลกร้อน กำลังเป็นที่ตื่นตัวอยู่ ณ ขณะนี้ด้วยเหตุสำคัญจากการกระทำของคนเรานั่นเอง สภาวะการณ์เหล่านี้มิได้เกิดผลกระทบต่อมนุษย์เท่านั้น แต่ทั้งพืชและสัตว์ต่างก็ได้รับผลกระทบไม่แพ้กัน พืชกลุ่มกล้วยไม้หลายชนิดกำลังเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม แหล่งที่อยู่อาศัย การบุกรุกป่า การเก็บออกจากป่า ทั้งเพื่อการค้า เพื่อการสะสม เพื่อการปลูกเลี้ยงเป็นไม้ประดับ ทำให้กล้วยไม้ในป่าธรรมชาติลดจำนวนลงเรื่อยๆ ตลอดมาและอาจสูญพันธุ์ได้ในที่สุด โดยเฉพาะชนิดที่มีประชากรและมีการกระจายตัวน้อย ขึ้นอยู่เฉพาะเจาะจงต่อพื้นที่โอกาสสูญพันธุ์ยิ่งเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ กล้วยไม้สิงโตรวงข้าว (*Bulbophyllum...morphologorum...F.Kranzl*) เป็นกล้วยไม้สกุลสิงโต (*Bulbophyllum*) ที่มีการขยายพันธุ์โดยทั่วไปในธรรมชาติมักมีข้อจำกัด คือ ติดฝักน้อย ในธรรมชาติเมล็ดกล้วยไม้สามารถงอก เป็นต้นน้อยกว่าร้อยละ 0.1 เนื่องจากเมล็ดที่แก่แล้ว ไม่มีทั้งใบเลี้ยงและเอนโดสเปิร์ม จึงไม่มีอาหารสะสมไว้เลี้ยงต้นอ่อน (สมปอง, 2538) เมล็ดจะงอกได้ต้องอาศัยเชื้อราไมคอร์ไรซา (*mycorrhiza*)

โดยเชื้อราส่ง อาหารให้แก่เอ็มบริโอภายในเมล็ด ทำให้เอ็มบริโอ เจริญเติบโตเป็นโปรโตคอร์ม (protocorm) และเป็นต้น กล้วยไม้ที่สังเคราะห์แสงได้เองในระยะต่อมา กล้วยไม้ไม่มีเมล็ดต่อฝักมาก แต่ด้วยข้อจำกัดดังกล่าว เปอร์เซ็นต์การงอกตามธรรมชาติจึงต่ำมาก จึงได้นำเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมาใช้ ซึ่งมีปัจจัยที่สำคัญหลาย ประการ ได้แก่ ชิ้นส่วนพืช สูตรอาหาร และสารควบคุม การเจริญเติบโต นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นที่มีความสำคัญต่อการเพาะเลี้ยงกล้วยไม้ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และความเข้มแสง เป็นต้น ปัจจุบันนี้มีรายงานความสำเร็จในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้หลายสกุลด้วยกัน Chang and Chang (1998) สามารถเพิ่มปริมาณต้นกล้ากล้วยไม้ *Cymbidium ensifolium* var. *misericors* จากการเพาะเลี้ยงโปรโตคอร์มบนอาหารสูตร MS ที่ลดองค์ประกอบของธาตุ อาหารลงครึ่งหนึ่ง ที่เติม 2,4-D ความเข้มข้น 10 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับ TDZ ความเข้มข้น 0.1 มิลลิกรัม/ ลิตร ทำให้โปรโตคอร์มมีการพัฒนาของรากและยอดชัดเจนขึ้น สำหรับกล้วยไม้สกุลสิงโตนั้น ธันว์ (2546) ได้ศึกษาผลของสูตรอาหารต่อการงอกและการ เจริญของกล้วยไม้สกุลสิงโตสองชนิด คือ สิงโตกำมปูแดง (*Bulbophyllum patens* King ex Hook. f.) และ สิงโตครายาว (*Bulbophyllum longissimum* (Ridley) Ridley พบว่า อาหารสูตร VW ดัดแปลง ที่เติมน้ำตาลซูโครส 10 กรัม/ลิตร และวิตามินรวม 1 แคปซูล/ลิตร ให้เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดสิงโตกำมปูแดงร้อยละ 30.41 หลังเพาะเลี้ยงนาน 1 เดือน แต่ในกรณีของสิงโตครายาว พบว่า อาหารดัดแปลงสูตร VW ให้เปอร์เซ็นต์การงอกดีกว่าสิงโตกำมปูแดง และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างอาหารแข็งและอาหารเหลว พบว่า การเลี้ยงสิงโตทั้งสองชนิดบนอาหารแข็งให้การเจริญเติบโตได้ดีกว่าในอาหารเหลว ไซนิยะ และคณะ (2558) ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในการขยายพันธุ์กล้วยไม้สิงโตพันจัก *Bulbophyllum dentiferum* Ridl.ด้วยการเพาะเลี้ยงแคลลัสและการชักนำเป็นพืชต้นใหม่ โดยนำแคลลัสกล้วยไม้สิงโตพันจักวางเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตรต่างๆ เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตชนิดต่างๆ พบว่าอาหารสูตร ND (New Dogashima) เติมน้ำมะพร้าว 15% น้ำตาลซูโครส 2% และ ผงถ่าน 0.2% ให้การเจริญเติบโตของแคลลัสได้ดีที่สุดที่สุด โดยให้น้ำหนักสดของแคลลัสสูงสุด 360.33 มก. สำหรับการชักนำเป็นพืชต้นใหม่ พบว่าอาหารสูตร ND เติมน้ำมะพร้าว 15% BA ความเข้มข้น 0.5 มก./ล. ผงถ่าน 0.2% และน้ำตาลซูโครส 2% สามารถชักนำการเกิดโปรโตคอร์มได้ 100% ให้เปอร์เซ็นต์การสร้างยอด 92% และให้จำนวนยอดเฉลี่ย 10.52 ยอด หลังเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 8 สัปดาห์ อย่างไรก็ตามยังไม่พบการรายงานการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้สิงโตรวงข้าวแต่อย่างใด ดังนั้นในการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตในกลุ่มออกซินร่วมกับไซโตไคนินที่มีผลต่อพัฒนาการเจริญและการเพิ่มจำนวนต้นกล้วยไม้สิงโตรวงข้าวในเวลาอันรวดเร็ว วัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการรอดชีวิตและการเจริญเติบโตของกล้วยไม้สิงโตรวงข้าว รวมถึงตรวจสอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมของกล้วยไม้สิงโตรวงข้าวด้วยเครื่องหมายเอสเอสอาร์ การตรวจสอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมของพืชสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การตรวจสอบลักษณะทางสัณฐานวิทยา การใช้ไอโซไซม์ และการใช้เครื่องหมายพันธุกรรม ปัจจุบันเทคนิคทางด้านดีเอ็นเอหรือการใช้เครื่องหมายทางพันธุกรรมมีบทบาทสำคัญในการตรวจสอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมของพืช เนื่องจากวิธีนี้สามารถทำได้รวดเร็ว มีความแม่นยำสูง ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมไม่มีผลเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการตรวจสอบลักษณะทางสัณฐานวิทยา ตัวอย่างเครื่องหมายพันธุกรรมที่ใช้ตรวจสอบความแปรปรวนของพืช เช่น เครื่องหมายอาร์เอพีดี เครื่องหมายเอเอฟแอลพี

เครื่องหมายเอสเอสอาร์ เป็นต้น โดยเทคนิคเอสเอสอาร์ได้รับความนิยม เนื่องจากเทคนิคนี้มีข้อดี คือ ปริมาณดีเอ็นเอใช้เพียงเล็กน้อยและไม่จำเป็นต้องมีบริสุทธิ์สูงมาก ให้ความแตกต่างของชิ้นส่วนดีเอ็นเอมากและมีการกระจายทั่วทั้งจีโนม การแปลผลทำได้ง่าย ให้ผลแน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อมีการทำซ้ำ (จรัสศรี, 2548)

สภาพปัญหา / ความต้องการ : โครงการฯนี้มีประโยชน์อย่างยิ่งในการขยายพันธุ์กล้วยไม้สังโตรวงข้าวเป็นจำนวนมากในระยะเวลาอันสั้นได้อย่างยั่งยืนซึ่งสอดคล้องกับการสนองงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตามกรอบแผนแม่บทระยะ 5 ปีที่หก ใน 3 กรอบการดำเนินงาน คือ กรอบการเรียนรู้ทรัพยากร กรอบการใช้ประโยชน์ และกรอบการสร้างจิตสำนึก และช่วยกระตุ้นให้ผู้มีส่วนร่วมได้คิดหรือสะกิดให้พิจารณา ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากร “กล้วยไม้ป่า” ที่จะเป็นมรดกทางธรรมชาติตกทอดไปยังลูกหลานของเราสืบไป

ความเร่งด่วน : -

10. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) เพื่อสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ(อพ.สธ.)
- (2) เพื่อศึกษาผลของชนิดและระดับความเข้มข้นต่างๆของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการพัฒนาการเจริญและการเพิ่มจำนวนต้นกล้วยไม้สังโตรวงข้าว
- (3) เพื่อตรวจสอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมของต้นกล้วยไม้สังโตรวงข้าวด้วยเครื่องหมายดีเอ็นเอ
- (4) เพื่อบูรณาการโครงการวิจัย การบริการทางวิชาการร่วมกับการเรียนการสอนในรายวิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและรายวิชาทางชีววิทยา

11. กลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

11.1) กลุ่มเป้าหมาย/จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ จำนวนทั้งสิ้น....30.....คน ประกอบด้วย

ผู้บริหาร จำนวน.....คน

บุคลากร จำนวน.....คน

อื่นๆ เช่น นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป จำนวน.....30.....คน

11.2) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : เกษตรกร นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไปในท้องถิ่น

12. เป้าหมาย ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบโครงการ

12.1) เป้าหมายโครงการ (แสดงตัวชี้วัดความสำเร็จโครงการ พร้อมเป้าหมายตามตัวชี้วัด)

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ระดับความสำเร็จ
1. รายงานฉบับสมบูรณ์	เล่ม	จำนวน 1 เล่ม
2. ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ หรือ ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI	ฉบับ	จำนวน 1 ฉบับ

12.2) ผลผลิต (Outputs)

- (1) เพื่อสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ(อพ.สธ.)
- (2) เพื่อศึกษาผลของชนิดและระดับความเข้มข้นต่างๆของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการพัฒนาการเจริญและการเพิ่มจำนวนต้นกล้วยไม้สิงโตรวงข้าว
- (3) เพื่อตรวจสอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมของต้นกล้วยไม้สิงโตรวงข้าวด้วยเครื่องหมายดีเอ็นเอ
- (4) เพื่อบูรณาการโครงการวิจัย การบริการทางวิชาการร่วมกับการเรียนการสอนในรายวิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและรายวิชาทางชีววิทยา

12.3) ผลกระทบ (Impacts)

- (1) เพื่อสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ(อพ.สธ.)
- (2) เพื่อศึกษาผลของชนิดและระดับความเข้มข้นต่างๆของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการพัฒนาการเจริญและการเพิ่มจำนวนต้นกล้วยไม้สิงโตรวงข้าว
- (3) เพื่อตรวจสอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมของต้นกล้วยไม้สิงโตรวงข้าวด้วยเครื่องหมายดีเอ็นเอ
- (4) เพื่อบูรณาการโครงการวิจัย การบริการทางวิชาการร่วมกับการเรียนการสอนในรายวิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและรายวิชาทางชีววิทยา

13. แผนการดำเนินงานโครงการ (PDCA)

ช่วงเวลาดำเนินโครงการ ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ศ. 2561			พ.ศ. 2562									ผู้รับผิดชอบ	
	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย		
1.จัดทำโครงการ			✓											ผศ.ดร.สุภาวดี รามสูตร และ อ.ผการัตน์ โรจน์ดวง
2. ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง				✓										
3. ประสานงาน ฯ/ ประชาสัมพันธ์				✓										
4. จัดเตรียมสถานที่ /ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องก่อนเริ่มงาน				✓										
5. ดำเนินโครงการ				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
6. ประเมินผล / สรุปโครงการ										✓	✓			
7. รายงานการดำเนินงาน													✓	

14. งบประมาณดำเนินการ งบประมาณดำเนินการทั้งสิ้นเป็นเงิน 70,000 บาท

รวมงบประมาณแผ่นดินปี 2562 70,000 บาท

แผนงาน พื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสโครงการ 39-001/900

โครงการ ส่งเสริมและสนับสนุนการบริการวิชาการตามแนวพระราชดำริเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

อพ.สธ.เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น (โครงการที่ 29)

กิจกรรม การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้สิงโตรวงข้าวและการตรวจสอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมด้วยเครื่องหมายเอสเอสอาร์

14.1) สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่เป็นตัวเงิน (In Cash)

กิจกรรม การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้สิงโตรวงข้าวและ การตรวจสอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมด้วยเครื่องหมายเอสเอสอาร์ งบประมาณ 70,000 บาท

งบรายจ่าย-รายการ	งบประมาณ	สรุปค่าใช้จ่าย
1. งบดำเนินงาน		
1.1 ค่าตอบแทน		
1.2 ค่าใช้สอย		
1.2.1 ค่าใช้สอยในการจัดกิจกรรม	9,000	ค่าจ้างเหมาเก็บตัวอย่าง เตรียมตัวอย่าง เตรียมสต็อก เตรียมอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เตรียมสารละลายมาตรฐานในการสกัดดีเอ็นเอ เตรียมเจล โหลดเจล และล้างอุปกรณ์ทั้งหมด จำนวน 3 ครั้งๆละ 3,000 บาท = 9,000 บาท
1.3 ค่าวัสดุ	61,000	
1.3.1 ค่าวัสดุในการจัดกิจกรรม	51,000	ค่าสารเคมีที่ใช้สำหรับสูตรอาหารเพาะเลี้ยง+ค่าสารควบคุมการเจริญเติบโต+ ค่าสารเคมีที่ใช้ในการสกัดดีเอ็นเอ + ค่าไพรเมอร์ + ค่าสารที่ใช้ในปฏิกิริยาพีซีอาร์ + ค่าสารเคมีในการเตรียมและย้อมเจล เป็นต้น เป็นเงิน 51,000 บาท
	10,000	ค่าอุปกรณ์สำนักงาน+ค่าวัสดุสิ้นเปลือง เป็นเงิน เป็นเงิน 10,000 บาท
รวมทั้งสิ้น	70,000	

รวม (In Cash) ของโครงการ/กิจกรรม 70,000 บาท

หมายเหตุ : ถัวเฉลี่ยทุกรายการ

14.2) สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ/กิจกรรมที่เป็นมูลค่าใช้จ่าย (In Kind)
กิจกรรมที่ 1.....งบประมาณบาท

งบรายจ่าย-รายการ	งบประมาณ	สรุปค่าใช้จ่าย
1. งบดำเนินงาน		
1.1 ค่าตอบแทน		
1.1.1 ค่าตอบแทนบุคลากร		
1.1.2 ค่าตอบแทนนักศึกษา		
1.2 ค่าใช้สอย		
1.2.1 ค่าบริการห้องประชุม		
1.2.2 ค่าพาหนะ		
รวมทั้งสิ้น		

รวม มูลค่าใช้จ่าย (In Kind) ของโครงการ/กิจกรรม บาท

15. ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัด (ปัจจัยเสี่ยง)


.....

16. แนวทางแก้ไข (การบริหารความเสี่ยง) (ระบุแนวทางแก้ไข เช่น แก้ไขกฎหมาย
ปรับโครงสร้างหน่วยงาน ปรับกลยุทธ์ ฯลฯ)

.....

17. ผู้เสนอโครงการ ผู้ให้ความเห็นชอบโครงการ และผู้อนุมัติโครงการ


(16.1) ผู้เสนอโครงการ

ลงชื่อ  ตำแหน่ง พนักงานมหาวิทยาลัย สายวิชาการ
(ผศ.ดร.สุภาวดี รามสูตร)
4 ธันวาคม 2561

(16.2) ผู้ให้ความเห็นชอบโครงการ

ลงชื่อ  ตำแหน่ง.....
(นายสุรศักดิ์ แก้วอ่อน)
(ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา)
วันเดือนปี ๕ ธันวาคม ๒๕๖๑

(16.3) ผู้อนุมัติโครงการ

ลงชื่อ  ตำแหน่ง.....
(ผศ.ดร.มนต์ ฮาดทอง)
(อธิการบดี)
วันเดือนปี ๕ ธันวาคม ๒๕๖๑

แบบฟอร์มการเขียนโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ปรับแก้ 19 สิงหาคม 2561