

แบบรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์
โครงการวิจัย (Project)
โครงการวิจัยทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปีงบประมาณ 2553

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการวิจัย

- 1.1 รหัส ว-ท(ด)20.51 ชื่อโครงการวิจัย การวิเคราะห์การทำงานของยีนที่ใช้ในการสังเคราะห์สารเคอร์คูมินอยด์ในขมิ้นชันโดย RNA interference
- 1.2 ลักษณะโครงการ เป็นโครงการวิจัยเดี่ยว
- 1.3 ชื่อหัวหน้าโครงการ รศ.สุรินทร์ ปิยะโชคณากุล
- 1.4 หน่วยงานต้นสังกัด ภาควิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ บางเขน
 หน่วยงานหลัก ภาควิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ บางเขน
- 1.5 ประเภทโครงการ โครงการวิจัย 3 สาขา โครงการวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.6 ระยะเวลาดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ 3 ปี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2551 ถึงปีงบประมาณ 2553
- 1.7 สถานที่ดำเนินงานวิจัย/เก็บข้อมูล
 - ภาควิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 1.8 งบประมาณรวมตลอดโครงการ 790,000.00 บาท ประกอบด้วย
 ปีงบประมาณ 2551 ได้รับ 280,000.00 บาท
 ปีงบประมาณ 2552 ได้รับ 290,000.00 บาท
 ปีงบประมาณ 2553 ได้รับ 220,000.00 บาท
- 1.9 วัตถุประสงค์โครงการวิจัย
 1. ศึกษาการทำงานของยีน CHS-like ที่สัมพันธ์กับการสังเคราะห์สารเคอร์คูมินอยด์ในขมิ้นชัน โดยลดระดับหรือยับยั้งการแสดงออกของยีนด้วยเทคนิค RNA interference
 2. สร้างพลาสมิดที่มียีน CHS-like สำหรับถ่ายยีนเพื่อผลิตสารเคอร์คูมินอยด์ในปริมาณสูง
- 1.10 เป้าหมายผลงานวิจัยตลอดโครงการ

ปีงบประมาณ	เดือนที่	ผลงานวิจัยที่คาดว่าจะได้
2553	1-6	ตรวจสอบลักษณะของต้นที่ได้และตรวจสอบยีนโดย PCR/ Southern hybridization
	7-12	ตรวจสอบการแสดงออกของยีนโดย RT-PCR/ Northern hybridization ตรวจสอบผลการยับยั้งการแสดงออกของยีนในส่วนต่าง ๆ
2552	1-6	คัดเลือกเนื้อเยื่อขมิ้นชันที่ได้รับยีน
	7-12	ชักนำเนื้อเยื่อขมิ้นชันให้เกิดต้นที่สมบูรณ์

2551	1-6	ออกแบบไพโรเมอร์และเพิ่มปริมาณส่วนของยีนจากนั้นตัดต่อยีนเข้าสู่ สמידและเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไขมันชั้น
	7-12	ตรวจสอบพลาสมิดที่ได้จากนั้นถ่ายพลาสมิดเข้าสู่โพรแบคทีเรีย ยีนเข้าสู่เนื้อเยื่อไขมันชั้น

1.11 สรุปผลการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ

- วัตถุประสงค์ (ตามแผน)

1.เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไขมันชั้นและถ่ายยีนเข้าสู่เนื้อเยื่อ

2.คัดเลือกเนื้อเยื่อที่ได้รับยีนและชักนำให้เกิดต้นสมบูรณ

3.ตรวจสอบลักษณะของต้นที่ได้ และตรวจสอบยีนโดย PCR และ/หรือ Southern hybridization

4.ตรวจสอบการแสดงออกของยีนในไขมันที่ได้รับยีน โดย RT-PCR และ/หรือ Northern hybridization และตรวจสอบผลการยับยั้งการแสดงออกของยีนในส่วนต่างๆ

5.จัดทำพลาสมิดที่มียีน CHS-like ที่สมบูรณ ตรวจสอบพลาสมิดที่ได้ และจัดทำรายงาน

- เป้าหมาย/ผลที่คาดหวัง (ตามแผน)

1.ได้เนื้อเยื่อไขมันที่มียีน

2.ได้ต้นไขมันที่มียีนในขวดเพาะเลี้ยง

3.ได้ต้นไขมันที่มียีน

4.ทราบผลการยับยั้งการแสดงออกของยีน

5.ทราบการทำงานของยีนที่ตรวจสอบ เพื่อจะนำไปใช้ต่อไปได้

- ผลการดำเนินงาน (ปฏิบัติได้จริง)

1.เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไขมันชั้น และขยายปริมาณและถ่ายยีนได้

2.คัดเลือกเนื้อเยื่อไขมันชั้นที่ได้รับยีนในอาหารที่มียาปฏิชีวนะกานามัยซิน

3.ตรวจสอบต้นที่ได้รับยีนโดย PCR พบต้นที่มีแถบดีเอ็นเอเป้าหมายจากการถ่ายยีน DCS และ CURS

4.ตรวจสอบการแสดงออกของยีนโดย semi-quantitative RT-PCR พบว่ามีการยับยั้งการแสดงออกของยีนในส่วนใบและโคนต้นไขมันชั้น

5.จัดทำรายงานสมบูรณ

1.12 ผลการดำเนินงานวิจัยเป็นไปตามแผนหรือไม่ อย่างไร

- เป็นไปตามแผน

1.13 ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน และแนวทางแก้ไข

- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

1.14 สรุปผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์

- บรรลุ

1.15 ผลผลิต/สิ่งที่ได้จากการวิจัย (Outputs)

- หัวเรื่องวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์การทำงานของยีนที่ใช้ในการสังเคราะห์สารเคอร์คูมินอยด์ในขมิ้นชันโดย RNA interference

1.16 จุดเด่นของผลงานวิจัย / ผลผลิต / สิ่งที่ได้จากการวิจัย (outputs)

- สร้างองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรมที่ทันสมัย

การยับยั้งการทำงานของยีนโดยเทคนิค RNA interference

- สร้างนักวิจัยหน้าใหม่/พัฒนานักวิจัย

นักศึกษานิพนธ์ 1 คน

1.17 การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ (Outcomes)

1. การนำผลการวิจัยไปเผยแพร่/ถ่ายทอด

1.1 วารสารวิชาการระดับชาติ/วารสารวิชาการระดับนานาชาติ 1 เรื่อง

อยู่ระหว่างส่งตีพิมพ์/กำลังเขียนต้นฉบับ ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

- ผู้แต่ง : -

- ชื่อเรื่อง : - ชื่อวารสาร : -

1.2 นำเสนอในการประชุม/สัมมนาในระดับชาติและนานาชาติ 1 เรื่อง

นำเสนอในการประชุม/สัมมนาระดับชาติ

- ลักษณะเอกสาร/รูปแบบการนำเสนอ : บทความเต็มรูปแบบ/ภาคโปสเตอร์

- ชื่อผู้เสนอผลงาน : ทิวาพรรณ บุญมา, สมพิศ สามิภักดิ์ และ สุรินทร์

- ชื่อเรื่อง : การถ่ายยีน diketide CoA synthase เข้าสู่ขมิ้นชันแบบ RNA interference

- ชื่อการประชุมสัมมนา : การประชุมวิชาการพันธุศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 17

- วัน/เดือน/ปี : จาก 7 เม.ย. 2554 ถึง 9 เม.ย. 2554

- สถานที่/เมือง/ประเทศ : โรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิง เชียงใหม่

- หน้า : 203 ถึง 206

1.3 เผยแพร่ผลงานในรูปแบบการจัดนิทรรศการ

-

1.4 บทความ

-

1.5 จัดอบรมถ่ายทอด

-

1.6 นำเสนอทางสื่อผสม

-

1.7 ภาครัฐนำไปใช้กำหนดแผน/นโยบาย

-

1.9 อื่นๆ

-

2. เป้าหมายการนำผลลัพธ์ / ผลสำเร็จที่ได้ / หรือคาดว่าจะได้จากการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ด้านการศึกษา/เสริมการเรียนรู้การสอน

- วิธีตรวจศึกษาหน้าที่ของยีนโดย RNA interference

2. ด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี/ฝึกอบรมแก่กลุ่มเป้าหมาย

- ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานที่ได้

3. นำความรู้ไปวิจัย/พัฒนาขั้นต่อไป

- การถ่ายยีนเพื่อสร้างขมิ้นชันที่ผลิตสารเคอร์คูมินอยด์สูง เพื่อการผลิตในระดับอุตสาหกรรมต่อไป

1.18 ผลกระทบ (Impact) ที่เกิดจากการนำผลการวิจัยไปใช้ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านใด

- ยุทธศาสตร์การบริหารราชการแผ่นดิน (พ.ศ.2548 - 2551)

1. ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้สมดุลและยั่งยืน

เป้าประสงค์ การปรับโครงสร้างการผลิตเพื่อเพิ่มผลิตภาพ และคุณค่าของสินค้าและบริการบนฐานความรู้ และความเป็นไทย

2. ยุทธศาสตร์การพัฒนามาตรฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เป้าประสงค์ การพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่น

3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

เป้าประสงค์ การพัฒนาคนให้มีคุณธรรมนำความรู้ เกิดภูมิคุ้มกัน

- นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ(พ.ศ.2551 - 2553)

ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 3 การสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางวิทยาการและทรัพยากรบุคคล

กลยุทธ์การวิจัยที่ 1 การพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์ ทางสังคมศาสตร์ และการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในวิทยาการต่างๆ

แผนงานวิจัยที่ 1 การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น เทคโนโลยีชีวภาพ วัสดุศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร นาโนเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์การแพทย์ และสาธารณสุข เทคโนโลยีด้านอาวุธยุทโธปกรณ์

1.19 การรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

-

1.20 การได้รับรางวัล

-

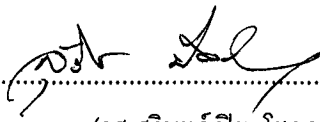
1.21 งานที่จะทำต่อไป

--

1.22 คำชี้แจงเพิ่มเติม

--

1.23 ได้แนบรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ของโครงการ (Project) ตามหัวข้อในตอนที่ 2 มาด้วยแล้ว

ลงชื่อ..........หัวหน้าโครงการ
(รศ.สุรินทร์ ปิยะโชคนากุล)

8 ต.ค. 2556