

การเตรียมการจัดทำงบประมาณบูรณาการ การวิจัยและนวัตกรรมประจำปี ๒๕๖๒

กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ประชุม แนวทางการจัดสรรงบประมาณบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

วันจันทร์ที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๐

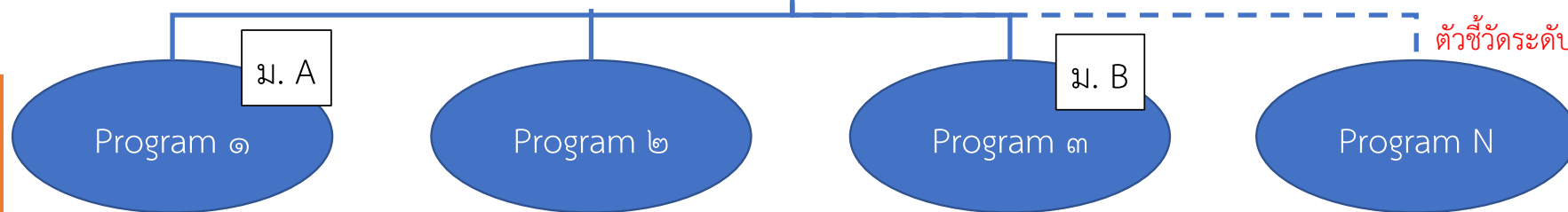
ตัวอย่าง การเสนอแผนงานในลักษณะ Program-based

เป้าหมายที่ ๑ การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

๑ อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีการแพทย์

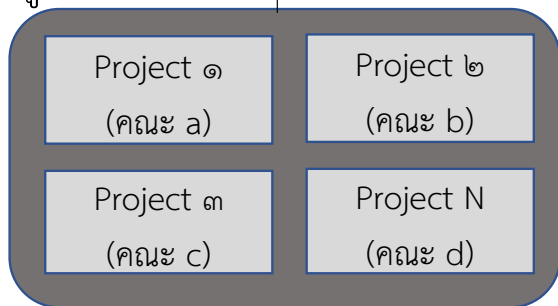
แผนงาน: Modern Agriculture

มหาวิทยาลัย/
หน่วยงาน

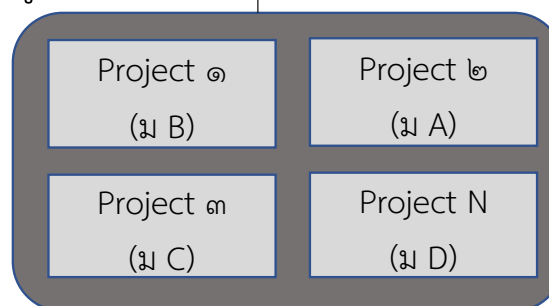


ตัวชี้วัดระดับเป้าหมาย

การบูรณาการเป็นแผนงานภายในมหาวิทยาลัย



การบูรณาการเป็นแผนงานระหว่างมหาวิทยาลัย



ตัวชี้วัดระดับแนวทาง

โปรแกรมบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม(Program based)

คือ โครงการวิจัยและนวัตกรรมแบบบูรณาการ ซึ่งหมายถึงการวิจัยและนวัตกรรมที่สร้างความเชื่อมโยงส่วนต่างๆ ให้เป็นเนื้อเดียวกันและเกิดประโยชน์สูงสุด และมีคุณค่าเพิ่ม (ปรับปรุงจาก ชัยอนันต์ สมุทวณิช, 2546)

ประกอบด้วยชุดโครงการ หรือโครงการที่มีแนวทางการดำเนินงานที่สอดคล้องกันไปทิศทางเดียวกันสามารถส่งผลิต /ผลลัพธ์ ตามตัวชี้วัดและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้และก่อให้เกิดผลกระทบ (Impact) ทางเศรษฐกิจ ชุมชน/สังคม

แผนบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรม

(ร่าง) แผนบูรณาการงบประมาณการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ ๒๕๖๒

เป้าหมายที่ ๑

การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

เป้าหมายที่ ๒

การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์ประเด็นท้าทาย
ทางสังคม

เป้าหมายที่ ๓

การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
องค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ

เป้าหมายที่ ๔

การสร้างบุคลากร พัฒนาระบบ
นิเวศ และเครือข่ายการวิจัย
และนวัตกรรมที่เข้มแข็ง

ตัวอย่างชุดโครงการ (โปรแกรม)

บูรณาการมากกว่า 1 เป้าหมาย
มีวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่ 1 เป็นหลัก

โครงการวิจัยพัฒนาและผลิตวัคซีน

โครงการทำ Pig Sensital Survey ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ในผู้ป่วยใช้สมองอักเสบ

โครงการแยกเชื้อและถอดรหัสพันธุกรรม

โครงการผลิตวัคซีนใช้สมองอักเสบชนิด A

ควบคุมคุณภาพวัคซีนให้ได้มาตรฐานตามองค์การอนามัยโรค

พัฒนาระบบการผลิตวัคซีน ชนิด A

โครงการสร้างฐานบุคคลากรด้านเทคนิคให้เพียงพอ

โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตในระดับ Pilot Scale

ทดสอบ Cell culture derived A Vaccine candidates ในสัตว์ทดลอง

ทดสอบ Cell culture derived A Vaccine candidates ในอาสาสมัคร

โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงงานผลิตวัคซีน A

ปีที่ ๑

ยุทธศาสตร์ที่ ๑
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

- พัฒนาระบบการผลิตวัคซีน JE
- ทดสอบ Cell culture derived ชนิด A Vaccine candidates ในสัตว์ทดลอง
- ทดสอบ Cell culture derived ชนิด A Vaccine candidates ในอาสาสมัคร
- โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงงานผลิตวัคซีน JE

ยุทธศาสตร์ที่ ๒
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์ประเด็นท้าทายทางสังคม

ปีที่ ๒

- พัฒนาระบบการผลิตวัคซีน ชนิด A
- โครงการผลิตวัคซีนใช้สมองอักเสบชนิด ชนิด A

ยุทธศาสตร์ที่ ๓
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
องค์ความรู้พื้นฐานของ
ประเทศ

- โครงการทำ Pig Sensital Survey ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ในผู้ป่วยใช้สมองอักเสบ
- โครงการแยกเชื้อและถอดรหัสพันธุกรรม

ปีที่ ๕

ยุทธศาสตร์ที่ ๔
การสร้างบุคลากร พัฒนาระบบนิเวศ และ
เครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรมที่เข้มแข็ง

บุคลากร

โครงสร้าง
พื้นฐาน

ระบบสนับสนุน/
มาตรฐาน

มาตรฐานอุตสาหกรรม

- ควบคุมคุณภาพวัคซีนให้ได้มาตรฐานตามองค์การอนามัยโรค

บุคลากร

- โครงการสร้างฐานบุคลากรด้านเทคนิคให้เพียงพอ

โครงสร้างพื้นฐาน

- โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตในระดับ Pilot Scale

- สร้างโรงงานผลิตวัคซีน ชนิด A (pilot scale)

บูรณาการมากกว่า 1 เป้าหมาย
มีวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่ 2 เป็นหลัก

โครงการความร่วมมือการวิจัยในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง

โครงการจัดประชุมและสัมมนาโครงการความร่วมมือ

โครงการเครือข่ายนักวิจัยรุ่นใหม่

โครงการเพิ่มการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมผ่านกลุ่มหลากหลายข้ามชายแดน ไทย-ลาว

โครงการพัฒนาการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงบูรณาการอย่างยั่งยืน (5 โครงการย่อย)

โครงการพัฒนาระบบ e-culture กลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง

โครงการนำเสนอ e-Culture โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงการวิจัยกำหนดแนวทางความร่วมมือระหว่างประเทศ

โครงการความร่วมมือการวิจัย ฝึกอบรมและส่งเสริมการผลิตถั่วเหลืองในประเทศพม่า

โครงการความร่วมมือการวิจัย ฝึกอบรมและส่งเสริมการผลิตถั่วเหลืองในมณฑลยูนนาน

ปีที่ ๑

ยุทธศาสตร์ที่ ๑
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

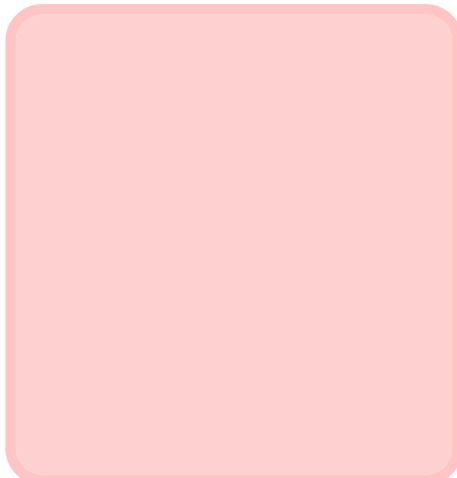
ยุทธศาสตร์ที่ ๒
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์ประเด็นท้าทายทางสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ ๓
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
องค์ความรู้พื้นฐานของ
ประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๔
การสร้างบุคลากร พัฒนาระบบนิเวศ และ
เครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรมที่เข้มแข็ง

บุคลากร โครงสร้างพื้นฐาน ระบบสนับสนุน/มาตรฐาน

ปีที่ ๒



- โครงการจัดประชุมและสัมมนา
- โครงการความร่วมมือ
- โครงการเพิ่มการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมผ่านกลุ่มหลากหลายข้ามชายแดน ไทย-ลาว
- โครงการความร่วมมือการวิจัยฝักอบรมและส่งเสริมการผลิตถั่วเหลืองในประเทศพม่า
- โครงการความร่วมมือการวิจัยฝักอบรมและส่งเสริมการผลิตถั่วเหลืองในมณฑลยูนนาน

- โครงการพัฒนาการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงบูรณาการอย่างยั่งยืน (5 โครงการย่อย)

- บุคลากร**
- โครงการเครือข่ายนักวิจัยรุ่นใหม่
- ระบบสารสนเทศ**
- โครงการพัฒนาระบบ e-culture กลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง
 - โครงการนำเสนอ e-Culture โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ



- โครงการความร่วมมือการวิจัยฝักอบรมและส่งเสริมการผลิตถั่วเหลืองในประเทศพม่า
- โครงการความร่วมมือการวิจัยฝักอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านการเกษตรระหว่างประเทศไทยกับมณฑลยูนนาน



- โครงการพัฒนาระบบ e-culture กลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง ระยะที่ ๒

บูรณาการเป้าหมายที่ 3
เพื่อตอบโจทย์การสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ
(กลุ่มเรื่อง นาโนเทคโนโลยี)

โครงการนาโนพอลิเมอร์

กลุ่มพัฒนานาโนไคติน-ไคติซาน

กลุ่มระบบปรับเปลี่ยนคุณลักษณะของเส้นใยสิ่งทอ

กลุ่มการตัดแปรความชอบอินทรีย์ของแร่ดินเหนียว

กลุ่มการตรวจสอบโปรตีนในน้ำยางด้วยเทคนิค SPR-SPFS

กลุ่มเส้นใยพอลิเมอร์นาโนสำหรับการใช้งานด้านความงาม

กลุ่มการตกแต่งสิ่งทอด้วยไมโครแคปซูล หรือนาโนแคปซูล

ปีที่ 1

ยุทธศาสตร์ที่ ๑
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์ที่ ๒
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์ประเด็นท้าทายทางสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ ๓
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
องค์ความรู้พื้นฐานของ
ประเทศ

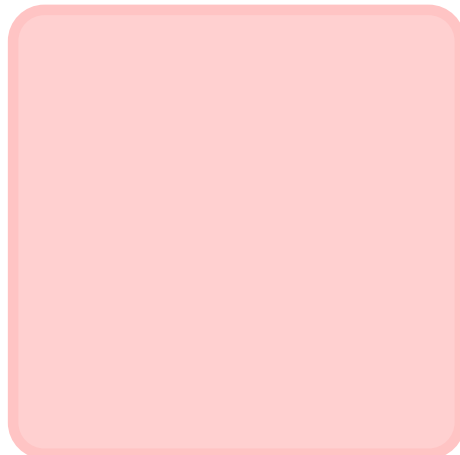
ยุทธศาสตร์ที่ ๔
การสร้างบุคลากร พัฒนาระบบนิเวศ และ
เครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรมที่เข้มแข็ง

บุคลากร

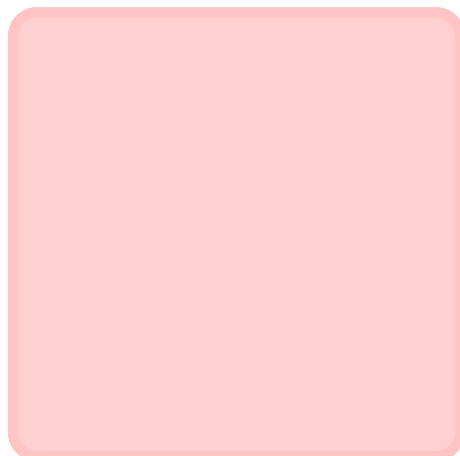
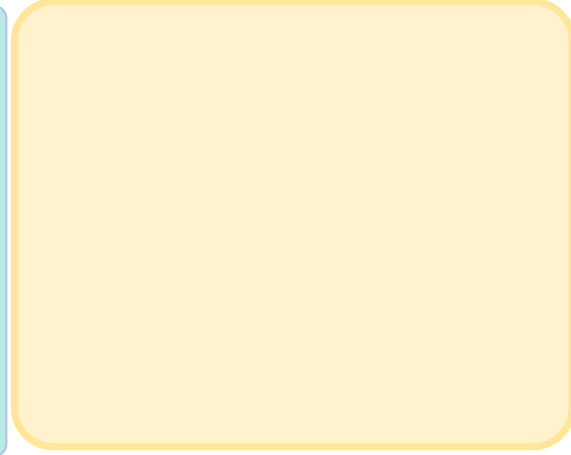
โครงสร้าง
พื้นฐาน

ระบบสนับสนุน/
มาตรฐาน

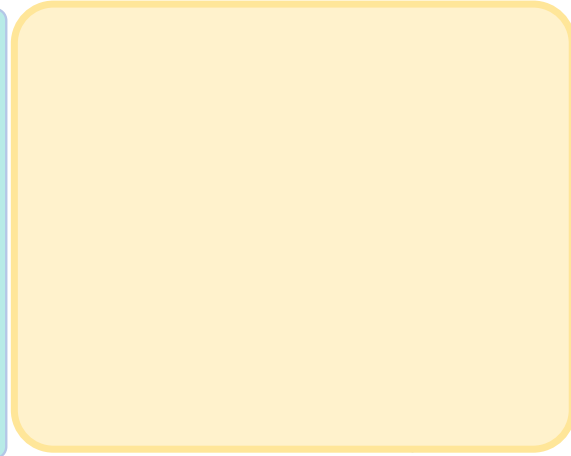
ปีที่ 2



- 1.กลุ่มพัฒนานาโนไคติน-ไคติซาน
- 2.กลุ่มระบบปรับเปลี่ยนคุณลักษณะของเส้นใยสิ่งทอ
- 3.กลุ่มการตัดแปรรความชอบอินทรีย์ของแร่ดินเหนียว
- 4.กลุ่มการตรวจสอบโปรตีนในน้ำยางด้วยเทคนิค SPR-SPFS
- 5.กลุ่มเส้นใยพอลิเมอร์นาโนสำหรับการใช้งานด้านความงาม
- 6.กลุ่มการตกแต่งสิ่งทอด้วยไมโครแคปซูล หรือนาโนแคปซูล



- 1.กลุ่มพัฒนานาโนไคติน-ไคติซาน
- 2.กลุ่มระบบปรับเปลี่ยนคุณลักษณะของเส้นใยสิ่งทอ
- 3.กลุ่มการตัดแปรรความชอบอินทรีย์ของแร่ดินเหนียว
- 4.กลุ่มการตรวจสอบโปรตีนในน้ำยางด้วยเทคนิค SPR-SPFS
- 5.กลุ่มเส้นใยพอลิเมอร์นาโนสำหรับการใช้งานด้านความงาม
- 6.กลุ่มการตกแต่งสิ่งทอด้วยไมโครแคปซูล หรือนาโนแคปซูล



โครงการด้านกล้วยไม้

- การพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้
- การตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้

โครงการด้านปทุมมานอกฤดู

- เทคโนโลยีการผลิตปทุมมานอกฤดู
- ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตปทุมมา
- พัฒนาระบบการผลิตต้นทุนต่ำ โดย Bioreactor
- การพัฒนาเครื่องทุ่นแรงในระบบการผลิต
- การยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียต่อโรคเหี่ยวในปทุมมา

โครงการด้านการผลิตไม้ดอกไม้ประดับแห้ง

- การศึกษาการเจริญเติบโตผลผลิตและมูลค่าการตอบแทนไม้ดอกไม้ประดับแห้ง
- การเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบไม้ประดับแห้ง
- เวย์โปรตีนฟิล์มและสารเคลือบเพื่อยืดอายุการเก็บอายุผลิตภัณฑ์
- การพัฒนาแป้งเพื่อเป็นสารตรึงกลิ่น
- การพัฒนาเครื่องจักรกลเพื่อผลิตภัณฑ์ไม้ประดับสำหรับการส่งออก
- การออกแบบและพัฒนาเครื่องอบแห้งสำหรับอุตสาหกรรมชุมชน

โครงการบูรณาการนำร่อง ไม้ดอกไม้ประดับ

ดร. จันทรวีภา ณะโสภณ

โครงการทางด้านไม้ใบ

- การเพิ่มศักยภาพในการผลิตกลุ่มเฟิร์นและหมากผู้หมากเมีย
- การเปรียบเทียบวัสดุที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของเฟิร์น

ศูนย์นำร่องเพื่อการส่งออก

- ศูนย์นำร่องวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเพื่อการส่งออกกล้วยไม้ดิน

โครงการวิจัยและ
พัฒนาปทุมมาเพื่อ
การส่งออก
(ขนาดเล็ก)

ปีที่ 1

ปีที่ 2

ยุทธศาสตร์ที่ ๑
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

- พัฒนาระบบการผลิตต้นทุนต่ำ
โดย Bioreactor
- การพัฒนาเครื่องทุ่นแรงใน
ระบบการผลิต

- เวทย์โปรตีนฟิล์มและสารเคลือบ
เพื่อยืดอายุการเก็บอายุ
ผลิตภัณฑ์
- การพัฒนาแปงเพื่อเป็นสารตรึง
กลิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ ๒
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์ประเด็นทำ
หายทางสังคม

- เทคโนโลยีการผลิตปทุมมา
นอกฤดู
- การเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบไม้
ประดับแห้ง
- การพัฒนาเครื่องจักรกลเพื่อ
ผลิตภัณฑ์ไม้ประดับสำหรับการ
ส่งออก
- การออกแบบและพัฒนา
เครื่องอบแห้งสำหรับ
อุตสาหกรรมชุมชน

- การถ่ายทอดเทคโนโลยีการ
เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้
- การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต
กลุ่มเฟิร์นและหมากผู้หมากเมีย

ยุทธศาสตร์ที่ ๓
การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์การสร้าง
องค์ความรู้พื้นฐานของ
ประเทศ

- ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิต
ปทุมมา
- การยับยั้งการเจริญเติบโตของ
แบคทีเรียต่อโรคเหี่ยวในปทุมมา
- การพัฒนาเทคโนโลยีการ
เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้
- เวทย์โปรตีนฟิล์มและสารเคลือบ
เพื่อยืดอายุการเก็บอายุผลิตภัณฑ์
- การพัฒนาแปงเพื่อเป็นสารตรึง
กลิ่น
- การเพิ่มศักยภาพในการผลิตกลุ่ม
เฟิร์นและหมากผู้หมากเมีย
- การเปรียบเทียบวัสดุที่มีผลต่อการ
เจริญเติบโตของเฟิร์น

ยุทธศาสตร์ที่ ๔
การสร้างบุคลากร พัฒนาระบบนิเวศ และ
เครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรมที่เข้มแข็ง

บุคลากร โครงสร้าง
พื้นฐาน ระบบสนับสนุน/
มาตรฐาน

มาตรฐาน

- การตรวจสอบพันธุ์กล้วยไม้

ปัจจัยเอื้อ

- การศึกษาการเจริญเติบโตผลผลิตและ
มูลค่าการตอบแทนไม้ดอกไม้ประดับ
แห้ง

โครงสร้างพื้นฐาน

- ศูนย์นําร่องวิจัยพัฒนาและถ่ายทอด
เทคโนโลยีการผลิตเพื่อการส่งออก
กล้วยไม้ดิน

โครงการพัฒนาด้านการผลิตการแปรรูปและการตลาดผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

1. โครงการตรวจสอบการปนเปื้อนการทดสอบความเป็นพิษ และฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา (10 โครงการย่อย)

2. การวิจัยและพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ตำรายาแผนโบราณของประเทศไทย (6 โครงการย่อย)

3. การพัฒนามาตรฐานสารสกัดสมุนไพร เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมสมุนไพร อาหารเสริมสุขภาพ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เพื่อที่ใช้กับสัตว์และพืช : การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (7 โครงการย่อย)

4. การพัฒนามาตรฐานสารสกัดสมุนไพร เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมสมุนไพร อาหารเสริมสุขภาพ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เพื่อที่ใช้กับสัตว์และพืช (7 โครงการย่อย)

5. การพัฒนามาตรฐานสารสกัดสมุนไพร เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมสมุนไพร อาหารเสริมสุขภาพ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เพื่อที่ใช้กับสัตว์และพืช: การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อการทดลองในมนุษย์ (7 โครงการย่อย)

6. โครงการรวบรวมการคัดเลือกพันธุ์และศึกษาเขตกรรมสมุนไพร

ผลผลิต : เทคโนโลยีการปลูกพืชสมุนไพร 5 ชนิด ในบัญชีหลัก

: สารสกัดแผนโบราณ 5 ตำหรับ

: พัฒนาสมุนไพร เป็นอาหารเสริม และเครื่องสำอาง (สารสกัด) จำนวน 16 ชนิด

ขมิ้นชัน กระเจี๊ยบแดง ขอ กระชายดำ ปัญจชันร์ เถาวัลย์เปรียง ฟ้าทะลายโจร ชิง พริกไทย

ดีปลี มะขามป้อม สมอไทย สมอพิเภก หญ้าปักกิ่ง ข่อย แมงลักคา

ผู้ใช้งานวิจัย

บ. เครื่องหอมไทย-จีน

บ. Herb @ health

บ.กรีนริชฟู้ดโปรดักซ์

บ. คั้นกินน้ำเต้าทอง

บ. ไมลอท แลบอลาทอริส

บ. ชาวละออ
เกษตรกร

บ.ปราสาททองโอสถ

บ. ชาวละออ

โครงการบูรณาการเทคโนโลยีชีวภาพในการสร้างพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มมูลค่าและคุณค่าสูง

งานปรับปรุงพันธุ์

- การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้ Maker-assisted selection
- การปรับปรุงพันธุ์โดยก่อนการกลายพันธุ์

งานโภชนาการ

- การศึกษาคุณค่าทางด้านโภชนาการโดยเฉพาะธาตุเหล็กสังกะสี ฯลฯ
- การศึกษาผลกระทบของกระบวนการหุง
- การศึกษาการนำธาตุเหล็กจากข้าวไปสู่การใช้ของร่างกาย
- ดัชนีน้ำตาล
- คุณสมบัติการต่อต้านอนุมูลอิสระ

โครงการวิจัย

1. การเพิ่มความหนาแน่นของธาตุเหล็กในเมล็ดข้าว
2. การเพิ่มความเป็นประโยชน์ของธาตุเหล็ก
3. การศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้อง
4. การศึกษาการนำธาตุเหล็กสูงไปใช้ในร่างกาย