

แบบฟอร์มเสนอแผนงาน
 ประกอบการเสนอของบประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2564

Platform	การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ
Program	นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม
Sector	การเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนและท้องถิ่นในการบริหารจัดการ
ทิศทางการพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์	.....
เป้าหมาย	.....

ชื่อแผนงาน (ภาษาไทย) การวิจัยและพัฒนาการเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองบนจมูกและรำข้าวเจดสี เพื่อเพิ่มคุณค่าสารอาหารในอาหารเสริมสุขภาพและเครื่องสำอาง
 (ภาษาอังกฤษ) Research and Development of *Cordyceps Militaris* cultivation on colored rice germ and bran for high value added functional ingredients and cosmetic application

งบประมาณรวมของแผนงาน 10,500,000.00 บาท

ชุดโครงการภายใต้แผนงาน

ชุดโครงการที่ 1

ชื่อชุดโครงการ (ภาษาไทย) การวิจัยเห็ดถั่งเช่าสีทองที่เพาะเลี้ยงบนจมูกและรำข้าวเจดสีต่อการป้องกันโรคเรื้อรังในผู้สูงอายุ

(ภาษาอังกฤษ) Research of *Cordycepsmilitaris* cultivation on colored rice germ and bran on protection of chronic diseases in elderly

หน่วยงาน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หัวหน้าชุดโครงการ ศ.ดร.แก้ว กล้าหาร

งบประมาณของชุดโครงการ 3,000,000.00 บาท

Cluster

ชุดโครงการที่ 2

ชื่อชุดโครงการ (ภาษาไทย) การปรับปรุงกระบวนการผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพโดยการเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทอง

(ภาษาอังกฤษ) Improvement of Bioactive Compounds Production by *Cordyceps militaris*

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

หัวหน้าชุดโครงการ รศ.ดร.สุภาพ ดีพร้อม

งบประมาณของชุดโครงการ 2,500,000.00 บาท

Cluster

ส่วน ก : ลักษณะแผนงาน

แผนใหม่

แผนต่อเนื่อง ปีนี้เป็นปีที่ 0

ระยะเวลา ปี.....เดือน เริ่มต้น ปีงบประมาณ พ.ศ. - ปีงบประมาณ พ.ศ.

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีที่เป็นแผนต่อเนื่อง)

ปีงบประมาณ	ผลการดำเนินงานเทียบกับ แผนที่ตั้งไว้ (%)	งบประมาณที่ได้รับ จัดสรร (บาท)	งบประมาณที่ใช้จริง (บาท)	งบประมาณที่ใช้จริง (%)

สรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

.....

ส่วน ข : องค์ประกอบในการจัดทำแผนงาน

1. ชื่อหน่วยงานเจ้าภาพ ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้อำนวยการแผน

คำนำหน้า	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	เบอร์โทร	อีเมล
ศ.ดร.	วันดี มีสุข	ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ 110 ถนน อินทวโรรส ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200	092-7845652	wandee@hotmail.com

ไม่มีหน่วยงานร่วมดำเนินการ

มีหน่วยงานร่วมดำเนินการ

2. หน่วยงานร่วมดำเนินการ/ภาคเอกชนหรือชุมชนที่ร่วมลงทุนหรือดำเนินการ

ลำดับที่	ชื่อหน่วยงาน	แนวทางร่วม ดำเนินการ	การร่วมลงทุนในรูปแบบตัว เงิน (in-cash)	การร่วมลงทุนในรูปแบบ อื่น (in-kind)
1	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ร่วมพัฒนาวิธีการ เพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่า สีทอง	2,500,000.00	ร่วมพัฒนาวิธีการ เพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสี ทองบนวัสดุสังเคราะห์
2	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่	ร่วมสนับสนุนการ เพาะเห็ดถั่งเช่าสี ทอง	2,500,000.00	ร่วมสนับสนุนการเพาะ เห็ดถั่งเช่าสีทองเพื่อใช้ใน การทดลองสำหรับ ห้องปฏิบัติการใน การศึกษาคู่ต่าง ๆ ทาง ชีวภาพ
3	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา	.....	.....	.....

3. คำสำคัญ (keywords)

คำสำคัญ (TH) เห็ดถั่งเช่าสีทอง, ข้าวเฉดสี, คอร์โดเซปิน, กาบา, แอนโธไซยานิน, โพรแอนโธไซยานิน, อาหารเสริมสุขภาพ, เครื่องสำอาง

คำสำคัญ (EN) *Cordyceps militaris*, Colored rice, Cordycepin, GABA, Anthocyanin, Proanthocyanidin, Functional ingredients, Cosmetic

4. เป้าหมายของแผนงาน

เห็ดถั่งเช่าสีทองถือเป็นยาอายุวัฒนะที่นิยมรับประทานเป็นอาหารเสริมสุขภาพมาตั้งแต่สมัยโบราณ โดยเริ่มต้นที่ประเทศจีน และมีการขยายมายังประเทศต่าง ๆ รวมถึงประเทศไทยด้วย ซึ่งโครงการวิจัยนี้ได้รับความอนุเคราะห์จาก ภาควิชาสัตวศาสตร์ และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และจากคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่เป็นผู้ริเริ่มพัฒนาวิธีการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองบนวัสดุสังเคราะห์รายแรกของประเทศไทย และเป็นผู้สนับสนุนการเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองให้ใช้ในการทดลองสำหรับห้องปฏิบัติการในการศึกษาฤทธิ์ต่าง ๆ ทางชีวภาพครั้งนี้ โดยจะมีการพัฒนาการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองจากวิธีการเดิม คือการเพาะเลี้ยงบนดักแด้หรือการเพาะเลี้ยงบนข้าวขาวพัฒนาเป็นการเพาะเลี้ยงบนรำและจมูกข้าวเฉดสีเพื่อหวังว่าสารสำคัญที่อยู่ในข้าวเฉดสีไม่ว่าจะเป็นสาร Proanthocyanidin, Anthocyanin, Oryzanol และ Gamma aminobutyric acid (GABA) จะสามารถตรวจพบได้ในส่วนดอกของเห็ดถั่งเช่าสีทองซึ่งปกติจะพบสารออกฤทธิ์เป็น cordycepin โดยผู้วิจัยมีความมุ่งหวังว่าสารเหล่านี้จะช่วยเสริมฤทธิ์ของ cordycepin ในการช่วยชะลอวัยของผิวหนัง หรือการป้องกันและยับยั้งการเกิดมะเร็ง ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตับและไตในภาวะอ้วน ภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศชายและป้องกันการเสื่อมของเซลล์ประสาทในโรคอัลไซเมอร์

5. แนวทางเชิงยุทธศาสตร์ของแผนงาน

มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและสังคม เพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยการบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านเกษตรและองค์ความรู้ทางการแพทย์เข้าด้วยกัน เพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ได้จากการวิจัยในการพัฒนาเกษตรกรให้เป็นเกษตรกรอัจฉริยะหรือเกษตรกร 4.0 ที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ในระดับครัวเรือน และพัฒนาก้าวไปสู่การเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจกิจการเกษตร อีกทั้งยังมุ่งเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตสารเพิ่มมูลค่าสินค้าและพัฒนาคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์สู่มาตรฐานระดับสากลซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของตลาดไทยและตลาดต่างประเทศที่มีมูลค่าสูง รวมทั้งการบริหารจัดการการเผยแพร่เทคโนโลยีเพื่อให้เกษตรกรเข้าถึงโดยง่ายและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงอย่างทั่วถึงและยั่งยืน

6. ที่มาและความสำคัญของแผนงาน

ถั่งเช่าสีทองของไทยได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางไม่แพ้ถั่งเช่าที่เบตจากประเทศจีน เห็ดถั่งเช่าสีทองได้เป็นเห็ดเศรษฐกิจตัวใหม่ของประเทศไทยและได้มีการพัฒนาการเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองด้วยอาหารสังเคราะห์ โดยทั่วไปแล้วเกษตรกรผู้เพาะเห็ดถั่งเช่าเป็นอาชีพจะมีวิธีการเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทอง 2 รูปแบบคือ การเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองบนผงดักแด้ใหม่ และการเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองบนเมล็ดธัญพืชโดยจะใช้ข้าวขาวหรือข้าวโพด ซึ่งทั้งสองสูตรนี้จะให้ผลผลิตเห็ดถั่งเช่าสีทองที่มีสารคอร์โดเซปิน (Cordycepin) ในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน โดยพบว่าราคาของเห็ดถั่งเช่าสีทองนี้จะขึ้นอยู่กับปริมาณของคอร์โดเซปินและสารสำคัญชนิดอื่น ๆ หากมีสารคอร์โดเซปินสูงก็จะทำให้ราคาขายของเห็ดถั่งเช่าสีทองสูงขึ้นด้วย ดังนั้นกลุ่มนักวิจัยมีความสนใจที่จะเปลี่ยนแปลงธัญพืชเป็นข้าวสีอื่นแทนโดยเฉพาะข้าวเฉดสี ได้แก่ ข้าวสีดำ สีม่วงและสีแดง ที่มีปริมาณสารสำคัญต่าง ๆ อยู่สูง เช่น Proanthocyanidin, Anthocyanin, Oryzanol และ Gamma aminobutyric acid (GABA) โดยการเพาะเชื้อเห็ดถั่งเช่าสีทองบนวัสดุเพาะที่เป็นสูตรอาหารธัญพืชข้าวเฉดสี เพื่อให้ได้ส่วนดอกของเห็ดถั่งเช่าสีทองที่มีสารอาหารฟังก์ชันจาก

ธรรมชาติของทั้งเห็ดถั่งเช่าสีทองและจากข้าวเจดสี นับเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับเห็ดถั่งเช่าสีทอง จากนั้นทำการสกัดส่วนดอกของเห็ดถั่งเช่าสีทองเพื่อนำมาทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ฤทธิ์การชะลอวัย การป้องกันและต้านมะเร็ง ฤทธิ์ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตับและไตในภาวะอ้วน ภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศชายและฤทธิ์ป้องกันการเสื่อมของเซลล์ประสาทในโรคอัลไซเมอร์ เพื่อพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหรือสารอาหารฟังก์ชันจากธรรมชาติ ที่สามารถเพิ่มมูลค่าของเห็ดถั่งเช่าสีทอง และเพิ่มรายได้ต่อเกษตรกรในชุมชนผู้สนใจเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองเพื่อส่งออกทั้งตลาดไทยและตลาดต่างประเทศ ทำให้เกษตรกรสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปพัฒนาการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองเพื่อเป็นอาชีพที่มั่นคงและยั่งยืน เพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับเกษตรกรในสังคมหรือชุมชน

7. วัตถุประสงค์หลักของแผนงาน

เพื่อพัฒนาการเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองของเกษตรกร โดยจะเพาะบนวัสดุสังเคราะห์ที่ส่วนผสมของรำและจมูกข้าวเจดสีเพื่อเพิ่มคุณค่าสารอาหารและนำไปศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพในด้านต่าง ๆ จนสามารถพัฒนาต่อยอดสร้างเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพและเครื่องสำอางได้ และมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้เกษตรกรสามารถนำไปพัฒนาเป็นอาชีพในระดับครัวเรือนหรือพัฒนาก้าวไปสู่การเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจการเกษตร

8. ระยะเวลาการวิจัย

ระยะเวลาแผน 3 ปี 0 เดือน

วันที่เริ่มต้น 1 ตุลาคม 2564 วันที่สิ้นสุด 30 กันยายน 2567

ความสอดคล้องของชุดโครงการภายใต้แผนงาน

ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่เป็นผู้ริเริ่มพัฒนาวิธีการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองบนวัสดุสังเคราะห์รายแรกของประเทศไทยที่มีความพร้อมและประสบการณ์สูงทางด้านการเพาะถั่งเช่าสีทองจะเป็นผู้ทดลองเพาะเห็ดถั่งเช่าสีทองบนรำและจมูกข้าวเจดสีเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้ในการทดลองสำหรับห้องปฏิบัติการในศึกษาฤทธิ์ต่าง ๆ ทางชีวภาพครั้งนี้ รวมทั้งมีการตรวจวัดปริมาณสารสำคัญต่าง ๆ อีกด้วย

หลังจากนั้นเห็ดถั่งเช่าสีทองที่ได้จะถูกนำมาสกัดเพื่อและทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพในด้านต่าง ๆ ตามความถนัดของผู้วิจัย โดยการศึกษาในส่วนของฤทธิ์การชะลอวัยและการป้องกันและต้านมะเร็งจะเป็นความรับผิดชอบของคณาจารย์และนักวิจัยจากภาควิชาชีวเคมี ที่มีความพร้อมทั้งบุคลากรและเครื่องมือวิจัยที่ทันสมัยภายในภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และศูนย์เครื่องมือของคณะแพทยศาสตร์ ซึ่งมีความพร้อมทั้งเครื่องมือในตรวจวิเคราะห์สารชีวโมเลกุลและเครื่องมือในการสกัดสารสำคัญ อีกทั้งยังมีบุคลากรมีประสบการณ์สูงในการตรวจวิเคราะห์ตัวชี้วัดทางชีวภาพมายาวนาน โดยคณะผู้วิจัยมีประสบการณ์ในการศึกษาทางด้านเครื่องสำอางและการวิจัยมะเร็งมาอย่างยาวนาน โดยเฉพาะ ศ.ดร.วันดี มีสุข ที่เคยได้รับทุนวิจัยทางการนำสมุนไพรเครื่องสำอางจากบริษัท EVERNING ประเทศสหรัฐอเมริกา มากกว่า 30 ปี

นอกจากนี้ยังได้รับความร่วมมือจากสถาบันอื่น ๆ นอกเหนือจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่แล้ว ยังได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยพะเยาอีกด้วย ซึ่งจะมีการแบ่งงานตามความถนัดและความสนใจของแต่ละคน โดยจะแบ่งความรับผิดชอบในโครงการย่อยแต่ละโครงการ ทำให้ได้เนื้องานที่มีความหลากหลาย แต่ยังคงอยู่ภายใต้จุดมุ่งหมายแผนงานเดียวกัน ทำให้งานที่ได้ออกมามีศักยภาพมากขึ้น

การบริหารจัดการแผนงาน (แผนการเชื่อมโยงชุดโครงการในแผนงาน)

ความเชื่อมโยงของแผนงาน

เป้าหมายที่

แผนงานวิจัย: การวิจัยและพัฒนาการเพาะเห็ดถึงเข้าสู่ท้องบวมและรำข้าวเจดสีเพื่อเพิ่มคุณค่าสารอาหารในอาหารเสริมสุขภาพและเครื่องสำอาง

	ต้นน้ำ	กลางน้ำ	ปลายน้ำ	
ชุดโครงการที่ 1	ชุดโครงการที่ 2	ชุดโครงการที่ 3	ชุดโครงการที่ 4	ชุดโครงการที่ 5
การวิจัยเห็ดถึงเข้าสู่ท้องที่เพาะเลี้ยงบนจมูกและรำข้าวเจดสีต่อการป้องกันโรคเรื้อรังในผู้สูงอายุ	การปรับปรุงกระบวนการผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพโดยการเพาะเห็ดถึงเข้าสู่ท้อง	.....	.....	.....
- โครงการที่ 1:	- โครงการที่ 1:	- โครงการที่ 1:	- โครงการที่ 1:	- โครงการที่ 1:
- โครงการที่ 2:	- โครงการที่ 2:	- โครงการที่ 2:	- โครงการที่ 2:	- โครงการที่ 2:
- โครงการที่ 3:	- โครงการที่ 3:	- โครงการที่ 3:	- โครงการที่ 3:	- โครงการที่ 3:
ผลลัพธ์	ผลลัพธ์	ผลลัพธ์	ผลลัพธ์	ผลลัพธ์
.....
ผลผลิต:				
ความสำเร็จของแผนงาน:				

9. สถานที่ทำการวิจัย

ในประเทศ/ต่างประเทศ	ชื่อประเทศ/จังหวัด	พื้นที่ที่ทำวิจัย	ชื่อสถานที่
ในประเทศ	จังหวัดเชียงใหม่	ห้องปฏิบัติการ	ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ในประเทศ	จังหวัดเชียงใหม่	.....	.....
ในประเทศ	จังหวัดพะเยา	.....	.....
ต่างประเทศ	ประเทศสหรัฐอเมริกา	.....	.....

10. งบประมาณของแผนงาน

10.1 แสดงรายละเอียดประมาณการงบประมาณตลอดแผนงาน (กรณีของงบประมาณเป็นแผนงานต่อเนื่องระยะเวลาดำเนินการวิจัยมากกว่า 1 ปี ให้แสดงงบประมาณตลอดแผนการดำเนินงาน)

ปีที่ดำเนินการ	ปีงบประมาณ	งบประมาณที่เสนอขอ
ปีที่ 1	2564	3,500,000
ปีที่ 2	2565	3,500,000
ปีที่ 3	2566	3,500,000
รวม		10,500,000

10.2 แสดงรายละเอียดประมาณการงบประมาณปีที่เสนอขอ

ประเภทงบประมาณ	รายละเอียด	งบประมาณ (บาท)
งบดำเนินการ : ค่าตอบแทน	ค่าตอบแทนหัวหน้าแผนงาน	1,962,500
งบดำเนินการ : ค่าตอบแทน	ค่าตอบแทนหัวหน้าชุดโครงการ	1,000,000
งบดำเนินการ : ค่าใช้สอย	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อทำวิจัยภายในประเทศ	150,000
งบดำเนินการ : ค่าใช้สอย	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อทำวิจัยในต่างประเทศ	350,000
งบดำเนินการ : ค่าวัสดุ	วัสดุสำนักงาน	10,000
งบดำเนินการ : ค่าวัสดุ	อุปกรณ์สิ้นเปลืองทางวิทยาศาสตร์	13,000
งบลงทุน : ครุภัณฑ์	เครื่องกวนสารละลายพร้อมเตาให้ความร้อน (Hot plate & stirrer)	14,500
รวม		3,500,000

10.3 เหตุผลความจำเป็นในการจัดซื้อครุภัณฑ์ (พร้อมแนบรายละเอียดครุภัณฑ์ที่จะจัดซื้อ)

ชื่อครุภัณฑ์	ครุภัณฑ์ที่ขอสนับสนุน			ลักษณะการใช้งานและความจำเป็น	การใช้ประโยชน์ของครุภัณฑ์นี้เมื่อแผนงานสิ้นสุด
	สถานภาพ	ครุภัณฑ์ใกล้เคียงที่ใช้ ณ ปัจจุบัน (ถ้ามี)	สถานภาพการใช้งาน ณ ปัจจุบัน		
Hot plate & stirrer	มีครุภัณฑ์นี้แล้ว	เครื่องกวนสารละลายพร้อมเตาให้ความร้อน (Hot plate & stirrer)	มีปริมาณไม่เพียงพอต่อการใช้งาน	ใช้สำหรับกวนสารละลายพร้อมให้ความร้อน	.....

11. ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบจากงานวิจัย (Output/Outcome/Impact)

ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ	รายละเอียดของผลผลิต	จำนวนนับ				หน่วยนับ	ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ
		ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	รวม			
1. บทความทางวิชาการ - วารสารระดับนานาชาติ	ผลงานวิจัยระดับนานาชาติ	2	4	4	10	เรื่อง	การตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับนานาชาติ	ได้องค์ความรู้ใหม่และสามารถต่อยอดพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเสริมได้
2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ - ระดับอุตสาหกรรม	เป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่พร้อมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมายสำหรับวางจำหน่ายในท้องตลาด			1	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชะลอริ้วรอยจากเห็ดถั่งเช่าสีทองที่เพาะบนรำและจมูกข้าวเจดสี	สามารถผลิตเครื่องสำอางที่มีประสิทธิภาพในการลดริ้วรอยอย่างดียเยี่ยม
2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ - ระดับห้องปฏิบัติการ	พร้อมขยายขนาดในอนาคตและถ่ายทอดสู่ภาคอุตสาหกรรม	2	1		3	ต้นแบบ	สูตรอาหารข้าวเจดสีที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองที่ทำให้มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพมากขึ้น	เพิ่มศักยภาพในการผลิตเห็ดถั่งเช่าสีทองที่มีความโดดเด่นในด้านของสารออกฤทธิ์ทางยาแก่ผู้ผลิตและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้บริโภค
4. การใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์ - การผลิตผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์	สารสกัดถั่งเช่าจากข้าวสีด้านมะเร็ง			1	1	ผลิตภัณฑ์	สารสกัดที่ปลอดภัยและมีฤทธิ์ด้านมะเร็งที่สูงขึ้น	เพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์

12. แนวทางการนำผลการวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

กลไกการนำไปใช้ประโยชน์เมื่อเสร็จสิ้นโครงการวิจัย เกษตรกรสามารถรับการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อนำมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตัวเกษตรกรเองโดยเกษตรกรสามารถเพาะเลี้ยงเห็ดถึงเช่าบนราและจุกข้าวเจดสีได้สำเร็จ และเพิ่มมูลค่าของเห็ดถึงเช่า ให้เกิดการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานผลผลิตให้เทียบเท่ามาตรฐานสากล เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน และสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนให้กับชุมชนและสังคม ตามแบบฉบับของเกษตรกร 4.0

13. หน่วยงานที่นำผลการวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (แนบเอกสารประกอบจากหน่วยงานที่คาดว่าจะนำผลการวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ประกอบ)

หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเกษตร เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ หน่วยงานสาธารณสุข เป็นต้น รวมถึงวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ ที่ช่วยผลักดันส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการเพาะเห็ดถึงเช่าสีทองบนจุกและราข้าวเจดสีที่ได้รับการถ่ายทอด หรือผลการวิจัยไปปรับใช้ เพื่อวางแผนการดำเนินกิจกรรมให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิต มีหน่วยงานรองรับหรือพร้อมที่จะนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ รวมถึงยกระดับคุณภาพชีวิตและชุมชน อีกทั้งสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพและเครื่องสำอางให้กับผู้ประกอบการทั้งรายย่อยและระดับอุตสาหกรรม เพื่อนำไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ออกวางจำหน่ายในท้องตลาดได้

14. การประเมินระดับแผนงาน

ความสอดคล้องและความเป็นไปได้ในการตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติของแผนงาน

- แผนงานมีความสอดคล้องและตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติ และชุดโครงการทุกแผนงานมีความสอดคล้องกับแผนงาน
- แผนงานมีความสอดคล้องและตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติ และชุดโครงการมีความสอดคล้องกับแผนงาน 90%
- แผนงานมีความสอดคล้องและตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติ และชุดโครงการมีความสอดคล้องกับแผนงาน 80%
- แผนงานมีความสอดคล้องและตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติ และชุดโครงการมีความสอดคล้องกับแผนงาน 70%
- แผนงานมีความสอดคล้องและตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติ และชุดโครงการมีความสอดคล้องกับแผนงาน 60%
- แผนงานมีความสอดคล้องและตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติ และชุดโครงการมีความสอดคล้องกับแผนงาน 50%
- แผนงานมีความสอดคล้องและตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติ และชุดโครงการมีความสอดคล้องกับแผนงาน น้อยกว่า 50%
- แผนงานมีความสอดคล้องและตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติ และชุดโครงการมีความสอดคล้องกับแผนงาน น้อยกว่า 30%
- แผนงานไม่มีความสอดคล้องกับโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติ

ความสามารถของหัวหน้าแผนงาน (ความสามารถในการบริหารจัดการแผนงาน)

- มีมูลค่ารวมมากกว่า 25 ล้านบาท
- มีมูลค่ารวมมากกว่า 20 ล้านบาท
- มีมูลค่ารวมมากกว่า 15 ล้านบาท
- มีมูลค่ารวมมากกว่า 10 ล้านบาท
- มีมูลค่ารวมมากกว่า 5 ล้านบาท
- มีมูลค่ารวมน้อยกว่า 5 ล้านบาท