



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการเจ้าหน้าที่ กลุ่มสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๘๕๑๓

ที่ กษ ๐๙๐๒/ ว ๖๐๘ วันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

เรียน ลนก./ผอ.กอง/สถาบัน/สำนัก/ศทส./สวพ. ๑ - ๘/สชช./กตน./กพร./สนก./กปร./กกย./กวม. และ กศก.

สทช. ส่งคำขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อขอประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้นของ นางสาวอภิญญา วงศ์เปีย ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ (ตล.๑๐๒๐) กลุ่มวิจัยพัฒนาธนากรเชื้อพันธุ์พืช และจุลินทรีย์ สทช. ขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่และส่วนราชการเดิม ซึ่งกรมฯ ได้เห็นชอบการประเมินบุคคลแล้ว เมื่อวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๖

ขอประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก ชื่อผลงาน พร้อมเค้าโครงผลงาน และสัดส่วนของผลงาน โดยสามารถดูเค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ) และสัดส่วนของผลงานได้จาก Website ของ กกจ. และหากประสงค์ จะทักท้วงโปรดแจ้งที่ กกจ. ภายในเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันประกาศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายปรัชญา วงษา)  
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

## แบบเสนอเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวคิดที่เสนอเพื่อขอรับการประเมิน

## 1. ผลงาน จำนวนไม่เกิน 3 เรื่อง (โดยเรียงลำดับความดีเด่นหรือความสำคัญ)

## ผลงานลำดับที่ 1

เรื่อง การศึกษาพฤกษเคมีของพืชสมุนไพรพื้นบ้านวงศ์ขิงที่มีศักยภาพบนพื้นที่สูงภูทับเบิก  
ทะเบียนวิจัยเลขที่ 600102 (รหัสโครงการ)

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) มีนาคม พ.ศ. 2562 – มีนาคม พ.ศ. 2564

## สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน	รับผิดชอบ ในฐานะ
1. นางสาวอภิญญา วงศ์เปี้ย นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ กลุ่มวิจัยพัฒนารานาการเชื้อพันธุ์พืชและจุลินทรีย์ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ	80	หัวหน้าการ ทดลอง
2. นางสาวชลลดา สามพันพวง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มวิจัยพัฒนารานาการเชื้อพันธุ์พืชและจุลินทรีย์ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ	10	ผู้ร่วมการ ทดลอง
3. นางกัญญาภรณ์ พิพิธแสงจันทร์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ กลุ่มวิจัยพัฒนารานาการเชื้อพันธุ์พืชและจุลินทรีย์ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ	5	ผู้ร่วมการ ทดลอง
4. นายวินัย สมประสงค์ ผู้เชี่ยวชาญด้านคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช	5	ผู้ร่วมการ ทดลอง

## เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

พื้นที่สูงภูทับเบิกเป็นหนึ่งในแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพของพืชสมุนไพรในประเทศไทย พืชสมุนไพรหลากหลายชนิดได้นำมาใช้เป็นยาพื้นบ้านรักษาโรคของกลุ่มชาติพันธุ์มาช้านาน อย่างไรก็ตาม การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรพื้นบ้านลดลงอย่างมากเนื่องมาจากสูญเสียชนิดพันธุ์พืชสมุนไพรพื้นบ้านและขาดการสืบทอดของภูมิปัญญาท้องถิ่น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจวิเคราะห์พฤกษเคมีของพืชสมุนไพรพื้นบ้านวงศ์ขิงที่มีศักยภาพ เพื่อคัดเลือกสมุนไพรที่โดดเด่นสำหรับส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์ ในชุมชนบนพื้นที่สูงภูทับเบิก โดยเก็บรวบรวมพืชสมุนไพรพื้นบ้านที่มีศักยภาพจำนวน 11 ชนิดพืช รวมทั้งหมด 28 ตัวอย่าง จากจังหวัดพิษณุโลก เพชรบูรณ์ และเลย ซึ่งประกอบด้วย 1) กระชายดำ 10 ตัวอย่าง 2) กระชายม่วง 4 ตัวอย่าง 3) เปราะหอม 3 ตัวอย่าง 4) ว่านดักแด่ 1 ตัวอย่าง 5) ว่านเพชรกลับ 2 ตัวอย่าง 6) ว่านชั้กมดลูกตัวผู้ 2 ตัวอย่าง 7) ว่านชั้กมดลูกตัวเมีย 2 ตัวอย่าง 8) ว่านเอ็นเหลือง 9) ว่านมหาเมฆ 10) ไพลเหลือง และ 11) ไพลดำอย่างละ 1 ตัวอย่าง จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีในน้ำมันหอมระเหยของเหง้าพืชสมุนไพรทั้ง 11 ชนิดพบองค์ประกอบทางเคมีหลักรวม 38 ชนิด ซึ่งส่วนใหญ่จัดอยู่ใน

กลุ่มของโมนอเตอร์พีนและเซสควิเทอร์พีน นอกเหนือจากนั้นเป็นกลุ่มของฟีนิลโพรพานอยด์ ฟีนิลบิวทานอยด์ เอสเทอร์ของกรดซินนามิก อนุพันธ์ของเบนซีน และแอลคีนไฮโดรคาร์บอน พืชเหล่านี้มีฤทธิ์ทางชีวภาพหลายด้าน อาทิเช่น ด้านอนุมูลอิสระ ด้านจุลินทรีย์ ด้านการอักเสบ ด้านมะเร็ง และยับยั้งการเจริญของเนื้องอก เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้ตรวจวิเคราะห์พืชเคมีที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพที่โดดเด่นในสารสกัดหยาบของพืชสมุนไพรหลายชนิดด้วย โดยพบปริมาณของสารกลุ่มเมทอกซีฟลาโวนในกระชายดำและกระชายม่วงอยู่ในช่วง 2.02-6.56 และ 2.38-4.78 กรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักแห้งตามลำดับ ซึ่งเมทอกซีฟลาโวนมีฤทธิ์ต้านมะเร็ง เพิ่มสมรรถภาพทางเพศ และป้องกันอัลไซเมอร์ และใช้เป็นเครื่องหมายเชิงปริมาณที่บ่งบอกถึงคุณภาพของกระชายดำในห้องทดลองด้วย ผลการตรวจวัดปริมาณอาหารลดีไฮด์ในเปราะหอมและว่านเพชรกลับพบว่าอยู่ในช่วง 0.11-0.22 และ 9.76-9.85 กรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักแห้งตามลำดับ ซึ่งสารออกฤทธิ์ดังกล่าวสามารถยับยั้งเชื้อไวรัส HIV-1 และยับยั้งอาการภูมิแพ้ได้ ข้อมูลพืชเคมีที่พบน้ำมันหอมระเหยและสารสกัดหยาบ จะใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกแหล่งพันธุ์ที่โดดเด่นของกระชายดำ กระชายม่วง เปราะหอม ว่านเพชรกลับ และว่านชกมดลูก เพื่อนำไปส่งเสริมการเพาะปลูกและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในชุมชนบนพื้นที่สูงภูทับเบิก ข้อมูลทางพืชเคมีของ พืชสมุนไพรพื้นบ้านวงศ์ขิงทั้ง 11 ชนิดพืชที่ได้นี้ ไม่เพียงแต่จะช่วยสนับสนุนคุณค่าและเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรท้องถิ่น แต่ยังเป็นประโยชน์ในการต่อยอดวิจัยเชิงเภสัชและพาณิชย์ด้วย

หมายเหตุ : งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาระบบการผลิตพืชอย่างยั่งยืนบนพื้นที่สูงเขาหัวโล้น ภูทับเบิก (ทับเบิกโมเดล) ภายใต้การสนับสนุนดำเนินการจากเงินรายได้จากการดำเนินงานวิจัยด้านการเกษตร

## ผลงานลำดับที่ 2

เรื่อง การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของพืชสมุนไพรในตำรับต้นไถดำภูทับเบิก  
ทะเบียนวิจัยเลขที่ 600102 (รหัสโครงการ)

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) ตุลาคม พ.ศ. 2562 – มีนาคม พ.ศ. 2564

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน	รับผิดชอบ ในฐานะ
1. นางสาวกัญญา วงศ์เปี้ย นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ กลุ่มวิจัยพัฒนาธนาคารเชื้อพันธุ์พืชและจุลินทรีย์ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ	80	หัวหน้าการ ทดลอง
2. นางสาวชลลดา สามพันพวง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มวิจัยพัฒนาธนาคารเชื้อพันธุ์พืชและจุลินทรีย์ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ	10	ผู้ร่วมการ ทดลอง
3. นางกัญญาภรณ์ พิพิธแสงจันทร์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ กลุ่มวิจัยพัฒนาธนาคารเชื้อพันธุ์พืชและจุลินทรีย์ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ	5	ผู้ร่วมการ ทดลอง
4. นายวินัย สมประสงค์ ผู้เชี่ยวชาญด้านคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช	5	ผู้ร่วมการ ทดลอง

## เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

ไถดำสมุนไพรหรือต้นไถดำเป็นหนึ่งในอาหารเพื่อสุขภาพของชนเผ่าม้งในพื้นที่ภูทับเบิก ที่เชื่อกันว่ามีสรรพคุณบำรุงร่างกายและบำรุงกำลัง ซึ่งสรรพคุณดังกล่าวเป็นผลมาจากพืชสมุนไพรพื้นบ้านที่เป็นส่วนประกอบในเมนูอาหาร อย่างไรก็ตาม การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการและฤทธิ์ทางชีวภาพของพืชสมุนไพรในตำรับต้นไถดำยังมีน้อย งานวิจัยนี้จึงสำรวจและรวบรวมพืชสมุนไพรในตำรับต้นไถดำอันเป็นสูตรภูมิปัญญาชาวบ้านในพื้นที่สูงภูทับเบิกทั้งหมด 13 ชนิดพืช ได้แก่ 1) ผักแพรวแดง 2) ผักสองหน้า 3) ว่านทองใบม่วง 4) ก้ามปูหลด 5) ผักเป็ดแดง 6) จิงจูฉ่าย 7) เก๊กฮวย 11) บานไม่รู้โรยฝรั่ง 8) ดอกไม้จีน 9) สันพร้าวหอม 10) แปะตำปึง 12) ผักกะโหลม และ 13) ตะไคร้ จากนั้นจึงคัดเลือกพืชสมุนไพรจำนวน 7 ชนิดแรกมาวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการและทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งพบว่าพืชสมุนไพรเหล่านี้อุดมไปด้วยสารอาหารโดยเฉพาะคาร์โบไฮเดรต (3.64-12.81 กรัม) และเส้นใย (3.36-9.45 กรัม) แร่ธาตุโดยเฉพาะแคลเซียม (109-148 มิลลิกรัม) แมกนีเซียม (25-53 มิลลิกรัม) และโพแทสเซียม (322-611 มิลลิกรัม) และวิตามินต่าง ๆ (เบต้าแคโรทีน วิตามินบี 1, 3, 5, 6, 9, 12 วิตามินซี และวิตามินอี) โดยส่วนใหญ่พบวิตามินซีในปริมาณสูงกว่าวิตามินอื่น ๆ (2.69-4.21 มิลลิกรัม) สำหรับผลการทดสอบความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี FRAP ในพืชสมุนไพร 6 ชนิดแรก พบว่ามีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระอยู่ในช่วง 77.36-269.66 ไมโครโมลเทียบต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด และสามารถตรวจวัดปริมาณฟีนอลิกรวมได้ 56.63-122.88 มิลลิกรัม โดยพบว่าผักแพรวแดง ก้ามปูหลด และจิงจูฉ่าย มีปริมาณฟีนอลิกรวม

และฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระสูงกว่าพืชชนิดอื่น จากการสืบค้นพบว่าผักแพวแดงและก้ามปูหลดมีรงควัตถุสีม่วงที่เรียกว่าแอนโทไซยานิน ส่วนจึงจួយมีวิตามินซีสูงและน้ำมันหอมระเหยที่อุดมไปด้วยแอลฟาโทโคฟีรอล ซึ่งเป็นสารตั้งต้นของวิตามินอี ซึ่งทั้งแอนโทไซยานิน วิตามินซี และวิตามินอี เป็นพฤษเคมีที่มีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ข้อมูลที่ได้จะช่วยสนับสนุนสรรพคุณของอาหารเพื่อสุขภาพต้นไก่อดำ ส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรพื้นบ้านเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงสุขภาพ เป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของพืชสมุนไพรอันเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น และเป็นอัตลักษณ์อันภาคภูมิใจของชาติพันธุ์ม้งในพื้นที่สูงภูทับเบิก

หมายเหตุ : งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาระบบการผลิตพืชอย่างยั่งยืนบนพื้นที่สูงเขาหัวโล้นภูทับเบิก (ทับเบิกโมเดล) ภายใต้การสนับสนุนดำเนินการจากเงินรายได้จากการดำเนินงานวิจัยด้านการเกษตร

## 2. ข้อเสนอแนวคิด จำนวน 1 เรื่อง

เรื่อง การวิจัยและพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากความหลากหลายทางชีวภาพของโพลด้าในประเทศไทยเพื่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

## 3. ชื่อผลงานเผยแพร่ (ถ้ามี)

1. กระจายตำภูทับเบิก : คุณค่าและความหลากหลายจากสมุนไพรพื้นบ้านสู่พืช product champion
2. การวิเคราะห์พฤษเคมีในน้ำมันหอมระเหยของพืชสกุลขิง 2 ชนิดที่เก็บรวบรวมจากพื้นที่สูงภูทับเบิก
3. ความหลากหลายของพืชสมุนไพรพื้นบ้านภูทับเบิกและแนวโน้มการใช้ประโยชน์
4. ความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์ของพืชวงศ์บานไม่รู้โรยและวงศ์ทานตะวันในกลุ่มชาติพันธุ์ม้งบนพื้นที่สูงภูทับเบิก ตำบลวังบาล อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์
5. ความหลากหลายทางชีวภาพและพฤษเคมีของพืชสมุนไพรพื้นบ้านวงศ์ขิงที่มีศักยภาพบนพื้นที่สูงภูทับเบิก
6. ดีเอ็นเอบาร์โค้ดเพื่อการระบุเอกลักษณ์พริกสายพันธุ์ไทย
7. ประสิทธิภาพของดีเอ็นเอบาร์โค้ดเพื่อการระบุชนิดและความหลากหลายของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้วงศ์ขิง
8. องค์ประกอบในน้ำมันหอมระเหยของเปราะหอมที่เก็บรวบรวมจากจังหวัดพิษณุโลกของประเทศไทย
9. องค์ประกอบในน้ำมันหอมระเหยของพืชสกุลขมิ้นที่เก็บรวบรวมจากพื้นที่สูงภูทับเบิก
10. Chemical composition analysis of essential oil from black gingers (*Kaempferia parviflora*) by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS)
11. Molecular phylogeny and DNA barcode regions efficacy for identification of the cultivar of *Capsicum annuum* L. in Thailand
12. Nutritional compositions, phenolic contents, and antioxidant potentials of ten original lineage beans in Thailand
13. Safeguarding and use of plant genetic resources in the DOA Genebank, Thailand. In case of "Aditayadhorn Agricultural Project in Contemplation of Her Royal Highness Princess Aditayadhornkitikhun at Surin has Collaborated with DOA Genebank – *ex-situ* Conservation of Some Field Crops and Horticultural Crops in DOA Genebank, Thailand 2019-2020"

## 4. ชื่อเอกสารวิชาการ (ถ้ามี)

เรื่อง -

### แบบการเสนอข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผู้ขอประเมิน นางสาวกัญญา วงศ์เปี้ย ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ (ตำแหน่งเลขที่ 1020)

สังกัด กลุ่มวิจัยพัฒนารณาการเชื้อพันธุพืชและจุลินทรีย์ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ

ขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ 1020)

สังกัด กลุ่มวิจัยพัฒนารณาการเชื้อพันธุพืชและจุลินทรีย์ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร

1. เรื่อง การวิจัยและพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากความหลากหลายทางชีวภาพของไพลดำในประเทศไทย  
เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

#### 2. หลักการและเหตุผล

ไพลดำ (*Zingiber ottensii* Valetton) จัดเป็นพืชในวงศ์ขิง (Zingiberaceae) อยู่ในสกุล *Zingiber* ซึ่งเป็นสกุลเดียวกับขิง (*Zingiber officinale* Roscoe.) ไพลเหลือง (*Zingiber montanum* (J.Koenig) Link ex Dietr.) และกระเทียม (*Zingiber zerumbet* (L.) Smith) เป็นต้น ไพลดำเป็นไม้ล้มลุกมีอายุหลายปี มีลำต้นอยู่ใต้ดิน ขึ้นเป็นกอ ความสูงของต้นประมาณ 1.5-3 เมตร เหง้าอยู่ใต้ดิน เนื้อภายในเหง้าเป็นสีม่วง สีม่วงจาง ๆ หรือสีม่วงอมน้ำตาล มีกลิ่นฉุนร้อนคล้ายไพล ไพลดำมีถิ่นกำเนิดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยพบในประเทศไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ ไทย เวียดนาม และพม่า สำหรับประเทศไทยไพลดำจัดเป็นพืชสมุนไพรท้องถิ่นที่พบมากทางภาคใต้ของประเทศ ซึ่งชุมชนท้องถิ่นได้มีการนำไพลดำมาใช้เป็นยาสมุนไพรหรือเป็นส่วนผสมในตำรับยาแผนโบราณเพื่อใช้ในการรักษาโรค นับเป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมาตั้งแต่สมัยโบราณ นอกจากนี้ไพลดำยังมีชื่อเสียงในด้านการเป็นยาอายุวัฒนะและจัดเป็นว่านที่เชื่อกันว่าเป็นวัตถุมงคลหรือของขลังอีกด้วย

ไพลดำเป็นสมุนไพรที่ใช้เป็นส่วนประกอบในยาแผนโบราณ โดยมีสรรพคุณกระตุ้นความอยากอาหาร รักษาอาการติดเชื้อแบคทีเรีย รักษาอาการหดรัดตัวของกล้ามเนื้อและระบบประสาท แก้ปวดเมื่อย แก้เหน็บชา ขับลม เป็นยาสมานแผล ขับประจำเดือนสตรี แก้ท้องร่วงและถ่ายเป็นเลือด แก้ปวดหลังปวดเอว ช่วยให้น้ำหนักลดลูกใหม่ฟื้นตัวเร็ว รักษาโรคกระเพาะ แก้ท้องอืดปวดท้อง ลำไส้เป็นแผล อาการซ้ทั้งตัว และเป็นยาอายุวัฒนะ สารสกัดจากเหง้าไพลดำมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ส่วนน้ำมันหอมระเหยซึ่งมีซีร์ิมโบนเป็นองค์ประกอบหลักมีฤทธิ์ต้านมะเร็ง ต้านการอักเสบ และป้องกันการสูญเสียมวลกระดูก ไพลดำจึงเป็นพืชที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นสารบำบัดในเชิงเภสัชและการแพทย์ได้

จากสรรพคุณที่หลากหลายของไพลดำ บริษัทต่างชาติจึงให้ความสนใจผลิตภัณฑ์จากไพลดำเพื่อนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์และสร้างเครื่องหมายการค้าของตนเอง ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นจากไพลดำของไทยยังจำกัดอยู่ในวงแคบ แม้ว่าไพลดำจะมีการกระจายพันธุ์หรือนำไปเพาะปลูกอยู่ทั่วแทบทุกภาคของประเทศ แต่ยังไม่มีความชัดเจนที่รวบรวมเชื้อพันธุกรรมของไพลดำไว้เพื่อการอนุรักษ์ฐานพันธุกรรมไพลดำของประเทศไทย อีกทั้งยังขาดข้อมูลเชิงวิชาการ อาทิเช่น ข้อมูลทางพันธุกรรม พฤกษเคมี สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ตลอดจนเทคโนโลยีการปลูกและขยายต้นพันธุ์ไพลดำ เพื่อได้มาซึ่งไพลดำคุณภาพดีสำหรับใช้ประโยชน์เชิงเภสัชบำบัดและจำหน่ายเชิงพาณิชย์ นอกจากนี้ การเรียกชื่อไพลดำในภาษาถิ่นและลักษณะทางสัณฐานวิทยาของไพลดำยังอาจทำให้เกิดความสับสนกับพืชสกุลขิงอื่น เช่น กระเทียม กระเทียมพริกาส และไพลเหลือง โดยเฉพาะระยะต้นกล้า

ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทำให้ยากต่อการจำแนกได้อย่างชัดเจนและนำไปสู่ปัญหาในการจำแนกชนิดและพัฒนาสายพันธุ์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์

ดังนั้นการศึกษาวิจัยไหลดำอย่างครบวงจรจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อตอบโจทย์ปัญหาเหล่านั้น โดยเริ่มตั้งแต่การสำรวจเพื่อรวบรวมพันธุ์ไหลดำจากแหล่งปลูกหรือแหล่งธรรมชาติทั่วทุกภาคของประเทศ ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ความหลากหลายทางพันธุกรรมและการจัดจำแนกไหลดำ การค้นหาเทคโนโลยีการปลูกไหลดำให้ได้ผลผลิตคุณภาพดี การวิจัยด้านพฤกษเคมีและฤทธิ์ชีวภาพเพื่อคัดเลือกพันธุ์ไหลดำที่มีศักยภาพสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ การพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์เชิงเภสัชบำบัดจากไหลดำ รวมถึงการศึกษาเทคนิคการอนุรักษ์ไหลดำเพื่อเก็บเป็นฐานพันธุกรรมของประเทศ องค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ได้จากการศึกษาวิจัยทั้งหมดนี้ จะเป็นข้อมูลสนับสนุนสรรพคุณของไหลดำที่มีการใช้ประโยชน์อยู่แล้ว สามารถองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่สาธารณชนและชุมชนท้องถิ่น เป็นการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและผู้ประกอบการ นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรของประเทศและกระตุ้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจจากธุรกิจชีวภาพสมุนไพรไทยตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เพิ่มพูนความมั่นคงด้านรายได้ของเกษตรกรและชุมชนท้องถิ่นจากการปลูกไหลดำพันธุ์ดี ขับเคลื่อนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ เกิดการพัฒนาของชุมชนท้องถิ่นเพื่อคุณภาพชีวิตที่มั่นคง ตลอดจนสร้างความตระหนักรู้ถึงคุณค่าพืชสมุนไพรพื้นบ้านเพื่อปกป้องทรัพยากรชีวภาพอันเป็นสมบัติของประเทศ

### 3. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ไหลดำเป็นพืชสมุนไพรประจำถิ่นทางภาคใต้ที่มีการนำใช้รักษาโรคและเป็นส่วนผสมในตำรับยาแผนโบราณ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดตามวิถีชาวบ้านมาแต่เดิม สารสกัดจากเหง้าไหลดำมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ส่วนน้ำมันหอมระเหยซึ่งมีซิริมโบนเป็นองค์ประกอบหลักมีฤทธิ์ต้านมะเร็ง ด้านการอักเสบ และป้องกันการสูญเสียมวลกระดูก ไพลดำจึงมีศักยภาพพัฒนาเป็นสารบำบัดในเชิงเภสัชและการแพทย์ได้ อย่างไรก็ตามยังขาดข้อมูลเชิงวิชาการเพื่อค้นหาไหลดำพันธุ์ดีมีพฤกษเคมีสูง มีปัญหาการจำแนกไหลดำจากพืชสกุลชิงที่มีสัณฐานคล้ายกัน นอกจากนี้ยังมีข้อกังวลเรื่องบริษัทต่างชาติที่สนใจผลิตภัณฑ์แปรรูปไหลดำของชุมชนท้องถิ่นเพื่อจะนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นของตนเอง ดังนั้นจึงต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงเภสัชบำบัดจากสรรพคุณที่โดดเด่นของไหลดำพร้อมข้อมูลวิจัยรองรับ เพื่อสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์และสร้างนวัตกรรมผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นอันเป็นอัตลักษณ์ของไทย โดยมีเป้าหมายรวมของโครงการคือ “พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากไหลดำที่มีศักยภาพเชิงเภสัชบำบัดเพื่อสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ และส่งเสริมรายได้เกษตรกรควบคู่กับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน”

แนวคิดของงานวิจัยมาจากการศึกษาพฤกษเคมีของพืชสมุนไพรพื้นบ้านวงศ์ชิงที่กลุ่มชาติพันธุ์ม้งในพื้นที่สูงภูทับเบิกนิยมปลูกและใช้ประโยชน์ตามภูมิปัญญาที่ได้รับการสืบทอดกันมา ผสมกับแนวคิดการใช้ประโยชน์จากไหลดำซึ่งเป็นพืชประจำถิ่นของชุมชนในภาคใต้ ซึ่งมีการใช้ไหลดำเป็นยารักษาโรคตามตำรับภูมิปัญญาที่ได้รับการสืบทอดกันมาเช่นเดียวกัน โดยจะมุ่งเน้นการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรและชุมชนท้องถิ่นโดยเฉพาะในเขตพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของไหลดำซึ่งเป็นพืชสมุนไพรในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน เป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรรวมถึงเพิ่มความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยจะต่อยอดงานวิจัยจากโครงการสำรวจและรวบรวมพืชสมุนไพรและส่งเสริมการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์พื้นบ้านของศูนย์วิจัยพืชสวนยะลา นอกจากนี้ ยังเป็นการต่อยอดการศึกษาพฤกษเคมีของพืชสมุนไพรพื้นบ้านวงศ์ชิงที่มีศักยภาพบนพื้นที่สูงภูทับเบิก

ซึ่งจากการสำรวจได้พบแหล่งพันธุ์กรรมไหลดำอยู่ที่จังหวัดเพชรบูรณ์ รวมถึงพื้นที่อื่นในเขตภูทับเบิก และได้มีข้อมูลพฤษเคมีที่พบในน้ำมันหอมระเหยที่สกัดจากเหง้าไหลดำในเบื้องต้นแล้ว

การศึกษาวิจัยไหลดำจะดำเนินการอย่างครบวงจร ตั้งแต่การรวบรวมพันธุ์ไหลดำจากพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ 3 จังหวัดในพื้นที่สูงภูทับเบิก รวมถึงสำรวจแหล่งที่พบทั่วประเทศ จากนั้นจึงศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ความหลากหลายทางพันธุกรรมและการจัดจำแนกไหลดำด้วยวิธีชีวโมเลกุล เทคนิคการอนุรักษ์เทคโนโลยีการปลูกไหลดำให้ได้ผลผลิตคุณภาพดี การวิจัยด้านพฤษเคมีและฤทธิ์ชีวภาพเพื่อคัดเลือกพันธุ์ไหลดำที่มีศักยภาพสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนการพัฒนาผลิตภัณฑ์บรรเทาปวดแก้แสบจากไหลดำเพื่อเป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์เชิงเภสัชบำบัด ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยจะจัดทำเป็นข้อมูลเชิงวิชาการเพื่อประกอบการใช้ประโยชน์จากฐานพันธุกรรมไหลดำที่อนุรักษ์ในกรมวิชาการเกษตร และเผยแพร่สู่สาธารณชนและผู้สนใจเพื่อการใช้ประโยชน์จากไหลดำอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นจากงานวิจัยนี้ คือการร่วมมือเชิงบูรณาการทั้งจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ตลอดจนเกษตรกรและชุมชนท้องถิ่น เนื่องจากแนวคิดของโครงการเป็นการศึกษาวิจัยไหลดำอย่างครบวงจรซึ่งต้องใช้องค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ของคณะผู้วิจัยจากสาขาต่างๆ รวมถึงต้องการเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย ดังนั้นงานวิจัยจะสำเร็จได้ต้องมีการหารือและสร้างความร่วมมือระหว่างนักวิจัยจากหน่วยงานที่มีความถนัดและเชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ อาทิเช่น การจำแนกชนิดพืชตามหลักอนุกรมวิธาน เทคนิคทางชีวโมเลกุล กรรมวิธีการอนุรักษ์ทั้งในสภาพแปลงและสภาพปลอดเชื้อ ประสบการณ์วิจัยการเพาะปลูกไหลดำ ความรู้พื้นฐานด้านชีวเคมีเพื่อวิจัยพฤษเคมีและฤทธิ์ชีวภาพ ตลอดจนความเชี่ยวชาญและศักยภาพในการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์เชิงเภสัชที่ต้องมีบุคลากรทางการแพทย์ร่วมวิจัยด้วย นอกจากนี้การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกันกับเกษตรกรและชุมชนท้องถิ่นก็เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้งานวิจัยบรรลุผลสำเร็จ คณะผู้วิจัยต้องลงสำรวจพื้นที่เป้าหมาย สอบถามปัญหาและความต้องการของชุมชนก่อนเริ่มทำวิจัย เพื่อสร้างความเข้าใจและตระหนักถึงประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัยนี้ เพื่อให้เกษตรกรและชุมชนท้องถิ่นสามารถสร้างรายได้จากการปลูกไหลดำสายพันธุ์ดีที่ปราศจากการปนเปื้อนของพืชสกุลอื่นที่มีสัณฐานคล้ายคลึงเพื่อส่งเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมยาตำรับยาจากไหลดำอันเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นได้รับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์

#### 4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ต้นแบบผลิตภัณฑ์จากไหลดำสำหรับบรรเทาอาการปวดและอักเสบ สถานพยาบาลสามารถต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์แล้วขยายผลไปใช้รักษาผู้ป่วย เป็นผลิตภัณฑ์เชิงเภสัชทางเลือกจากพืชสมุนไพร
2. ไพลดำพันธุ์ดีที่มีสารสำคัญสูงสามารถนำไปส่งเสริมการปลูกเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรและผู้ประกอบการ และอุตสาหกรรมยามีวัตถุดิบคุณภาพในการผลิตยาและเวชภัณฑ์ยาจากไหลดำ
3. เทคโนโลยีการจัดจำแนกด้วยเครื่องหมายโมเลกุลจะช่วยแก้ปัญหาการปนเปื้อนของไหลดำจากพืชสกุลอื่นที่มีสัณฐานคล้ายกัน ส่วนเทคโนโลยีการปลูกจะช่วยให้ได้ผลผลิตไหลดำที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการของตลาด
4. เชื้อพันธุกรรมที่เก็บรวบรวมไว้ทั้งในสภาพแปลงและสภาพปลอดเชื้อนั้น เกษตรกรและผู้สนใจสามารถนำเชื้อพันธุ์พร้อมข้อมูลเชิงวิชาการที่จัดทำไว้ ไปใช้ประโยชน์โดยมีกรมวิชาการเกษตรเป็นแหล่งการเรียนรู้และอนุรักษ์ความหลากหลายของไหลดำในประเทศไทย



## 5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ต้นแบบผลิตภัณฑ์เชิงเกษตรจากโพลีคาร์บอเนตที่มีพิษตกค้างต่ำและมีคุณภาพสูง
2. โพลีคาร์บอเนตที่มีคุณภาพเชิงพาณิชย์และเกรดมาตรฐานที่ใช้ในทางการแพทย์
3. เทคโนโลยีการจัดจำแนกโพลีคาร์บอเนตจากพืชสกุลขิงที่มีสัณฐานคล้ายกันโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล เทคโนโลยีการอนุรักษ์โพลีคาร์บอเนต และเทคโนโลยีการปลูกโพลีคาร์บอเนตที่ให้พิษตกค้างต่ำและมีคุณภาพสูง
4. เชื้อพันธุ์กรรมโพลีคาร์บอเนตที่เก็บรวบรวมไว้ในกรมวิชาการเกษตรเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์กรรมและใช้ประโยชน์

(ลงชื่อ) .....ณิฏฐา.....วงศ์เปี้ย.....

(นางสาวณิฏฐา วงศ์เปี้ย)

ผู้ขอประเมิน

(วันที่) .....11...../กันยายน.....2566.....