



# การวิเคราะห์เสถียรภาพของพันธุ์ปาล์มน้ำมันโดยวิธีเรเกรสชัน

## Genotypic Stability of Oil Palm by Regression Methods

ประสาทร กอวยชัย ปิยนุช จันทรัมย์ วิชชุดา เอื้ออารี มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
งบประมาณ 350,000 บาท ระยะเวลาดำเนินงาน 1 ปี

**จุดเด่นโครงการ:** งานวิจัยเรื่องการวิเคราะห์เสถียรภาพของโคลนปาล์มน้ำมันโดยวิธีเรเกรสชัน เป็นงานวิจัยที่ศึกษาถึงการให้ผลผลิตในโคลนปาล์มน้ำมันซึ่งปลูกใน สภาพแวดล้อมแตกต่างกัน เป็นการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กรรมและสภาพแวดล้อม สามารถระบุได้ว่าโคลนปาล์มน้ำมันพันธุ์ใดสามารถใช้เป็นพันธุ์ปลูกซึ่งให้ผลผลิตหลายสัดและผลผลิตน้ำมันสูง และการวิเคราะห์เสถียรภาพของพันธุ์สามารถระบุได้ว่าพันธุ์ใดตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมมาก กล่าวคือ เมื่อสภาพแวดล้อมแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยจะมีผลให้ผลผลิตเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงมาก โดยจะให้ผลผลิตเฉลี่ยต่ำมากเมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม แต่จะให้ผลผลิตหลายเฉลี่ยสูงมากเมื่อปลูกในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม พันธุ์ใดเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพโดยเฉลี่ย พันธุ์ใดให้ผลผลิตเฉลี่ยจะแตกต่างกันน้อยมากเมื่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลง ซึ่งถือได้ว่าเป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพสูง ผลของงานวิจัยจะช่วยลดรับภาระความเสี่ยงของเกษตรกร ลดความเสียหายทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่บริษัทซึ่งนำเข้าโคลนปาล์มน้ำมันในการเลือกพันธุ์ปาล์มเข้ามาจำหน่ายและสามารถระบุได้ว่าควรปลูกโคลนปาล์มน้ำมันพันธุ์ใดให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมตามพื้นที่ต่าง ๆ

- มติการนำไปใช้ประโยชน์**
- เจริงวิชาการ
  - เจริงพาณิชย์
  - เจริงนโยบาย
  - เจริงสาธารณะ
  - เจริงชุมชนและพื้นที่

### ที่มาและความสำคัญ

ปาล์มน้ำมัน (*Elaeis guineensis* Jacq.) เป็นพืชที่ให้ผลผลิตน้ำมันต่อหน่วยพื้นที่สูงและมีต้นทุนการผลิตต่ำเมื่อเทียบกับพืชน้ำมันชนิดอื่น พันธุ์ปาล์มน้ำมันถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการให้ผลผลิต ในปัจจุบัน เกษตรกรมีทางเลือกในการจัดซื้อพันธุ์ปาล์มน้ำมันทั้งจากการเพาะด้วยเมล็ดและโคลนปาล์มน้ำมัน ข้อดีของโคลนปาล์มน้ำมัน คือ ได้ต้นกล้าจำนวนมากภายในระยะเวลาอันสั้น ต้นกล้าที่ได้มีลักษณะเหมือนต้นแม่เดิมทุกประการ เช่น ผลผลิตต่อไร่ เปอร์เซ็นต์น้ำมัน มีรายงานการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อปาล์มน้ำมันโดยใช้ชิ้นส่วนราก ใบอ่อน ช่อดอก และคัพภะ หลังจากได้ต้นขนาดเล็กแล้วนำไปอนุบาลในแปลงเพาะชำ อย่างไรก็ตามแม้จะมีรายงานการให้ผลผลิตในโคลนปาล์มน้ำมันแต่รายงานทั้งหมดเป็นรายงานจากต่างประเทศ จึงไม่ทราบว่าจะเมื่อนำโคลนปาล์มน้ำมันมาปลูกในประเทศไทยโคลนปาล์มน้ำมันจะให้ผลผลิตสูงดังที่รายงานไว้หรือไม่อย่างไร

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

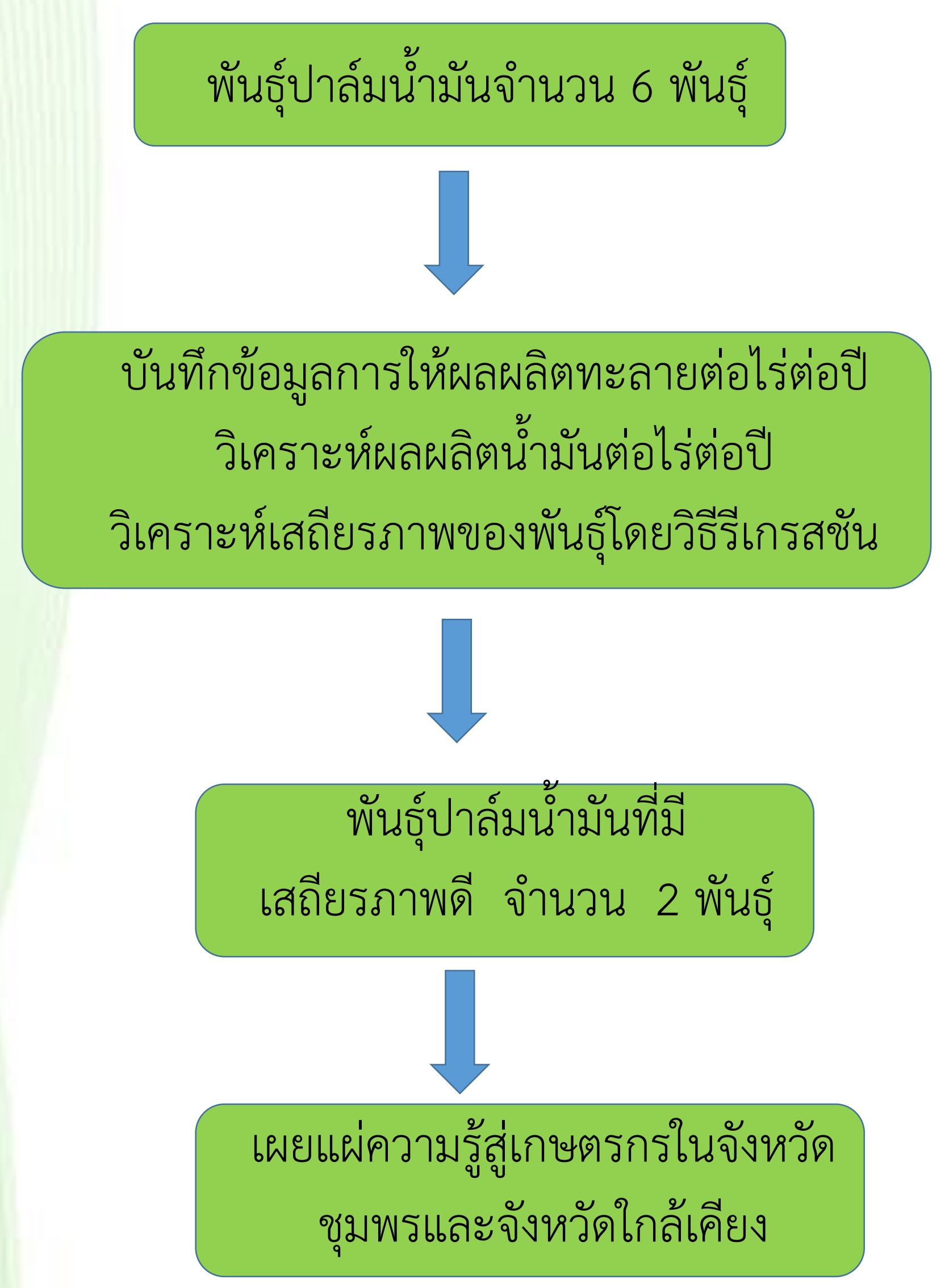
เพื่อศึกษาปัจจัยทางพันธุกรรม สภาพแวดล้อม และปฏิสัมพันธ์ระหว่าง พันธุ์กรรมและสภาพแวดล้อมในปาล์มน้ำมัน

### ผลการศึกษา

ผลผลิตน้ำมันของพันธุ์ปาล์มน้ำมันมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันมีอิทธิพลทำให้ลักษณะผลผลิตน้ำมันของพันธุ์ปาล์มน้ำมันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละสถานที่ พบว่า โคลนปาล์มน้ำมันพันธุ์ Titan เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำมันเฉลี่ยสูงสุดในทุกสภาพแวดล้อมที่ทำการทดลอง โดยให้ค่าสัมประสิทธิ์เรเกรสชันเท่ากับ 1.40 จึงสามารถแนะนำเป็นพันธุ์ปลูกได้ในอำเภอละแมและอำเภอสวี ได้ โคลนปาล์มน้ำมันพันธุ์ Azteca, Nemo และ Tornado เป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพโดยเฉลี่ย โดยให้ค่าสัมประสิทธิ์เรเกรสชันเท่ากับ 0.92, 0.93, 0.95 ตามลำดับ

### กระบวนการศึกษาวิจัย

การวิเคราะห์เสถียรภาพของโคลนปาล์มน้ำมันโดยวิธีเรเกรสชัน



ปาล์มน้ำมันพันธุ์ Titan

ปาล์มน้ำมันพันธุ์ Emerald



การวิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์น้ำมันในผล

ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (Output)	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Outcome)	ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (Impact)
ต้นแบบพันธุ์น้ำมันพันธุ์ Titan และ Emerald	พันธุ์ปาล์มน้ำมันที่มีเสถียรภาพ จำนวน 2 พันธุ์	ปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตสูงที่สุดให้ผลผลิต 3925 และ 3846 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ผลผลิตดังกล่าวมากกว่าค่าเฉลี่ยของผลผลิตปาล์มน้ำมันในจังหวัดชุมพร ซึ่งให้ผลผลิตที่ 2600 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ซึ่งผลผลิตของปาล์มน้ำมันในโครงการวิจัยมากกว่าค่าเฉลี่ยดังกล่าว 1325 และ 1246 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี หากประเมินเป็นมูลค่ารายได้ที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกร โดยอ้างอิงราคาจำหน่าย ณ ราคา 7 บาทต่อกิโลกรัมเกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้น 9275 และ 8722 บาทต่อไร่ต่อปี