



# การวิเคราะห์เสถียรภาพของพันธุ์ปาล์มน้ำมันโดยการวิเคราะห์อิทธิพลแบบผลบวกและปฏิริยาสัมพันธ์แบบผลคูณ

## Genotypic Stability of Oil Palm by Additive Main Effects and Multiplicative Interaction

วิชชุดา เอื้ออารี ประสาทพร กอวยชัย ปิยนุช จันทรัมย์พร มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
งบประมาณ 301,620 บาท ระยะเวลาดำเนินงาน 1 ปี

**จุดเด่นโครงการ:** งานวิจัยเรื่องการวิเคราะห์เสถียรภาพของปาล์มน้ำมันโดยวิธีการวิเคราะห์อิทธิพลแบบผลบวกและปฏิริยาสัมพันธ์แบบผลคูณ (AMMI) เป็นงานวิจัยที่ศึกษาถึงการให้ผลผลิตในปาล์มน้ำมันซึ่งปลูกในสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน เป็นการศึกษาปฏิริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กรรมและสภาพแวดล้อม สามารถระบุได้ว่าปาล์มน้ำมันพันธุ์ใดสามารถใช้เป็นพันธุ์ปลูกซึ่งให้ผลผลิตทะลายสดและผลผลิตน้ำมันสูง และการวิเคราะห์เสถียรภาพของพันธุ์โดยวิธีการวิเคราะห์อิทธิพลแบบผลบวกและปฏิริยาสัมพันธ์แบบผลคูณ สามารถระบุได้ว่าพันธุ์ใดให้ผลผลิตทะลายและผลผลิตน้ำมันในพื้นที่ปลูกใด ผลของงานวิจัยจะช่วยลดรับภาระความเสี่ยงของเกษตรกร ลดความเสียหายทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่บริษัทซึ่งนำเข้าโคลนปาล์มน้ำมันในการเลือกพันธุ์ปาล์มเข้ามาจำหน่ายและสามารถระบุได้ว่าควรปลูกปาล์มน้ำมันพันธุ์ใดให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมตามที่ต่าง ๆ

### มิติการนำไปใช้ประโยชน์

- เจริงวิชาการ
- เจริงพาณิชย์
- เจริงนโยบาย
- เจริงสาธารณะ
- เจริงชุมชนและพื้นที่

### ที่มาและความสำคัญ

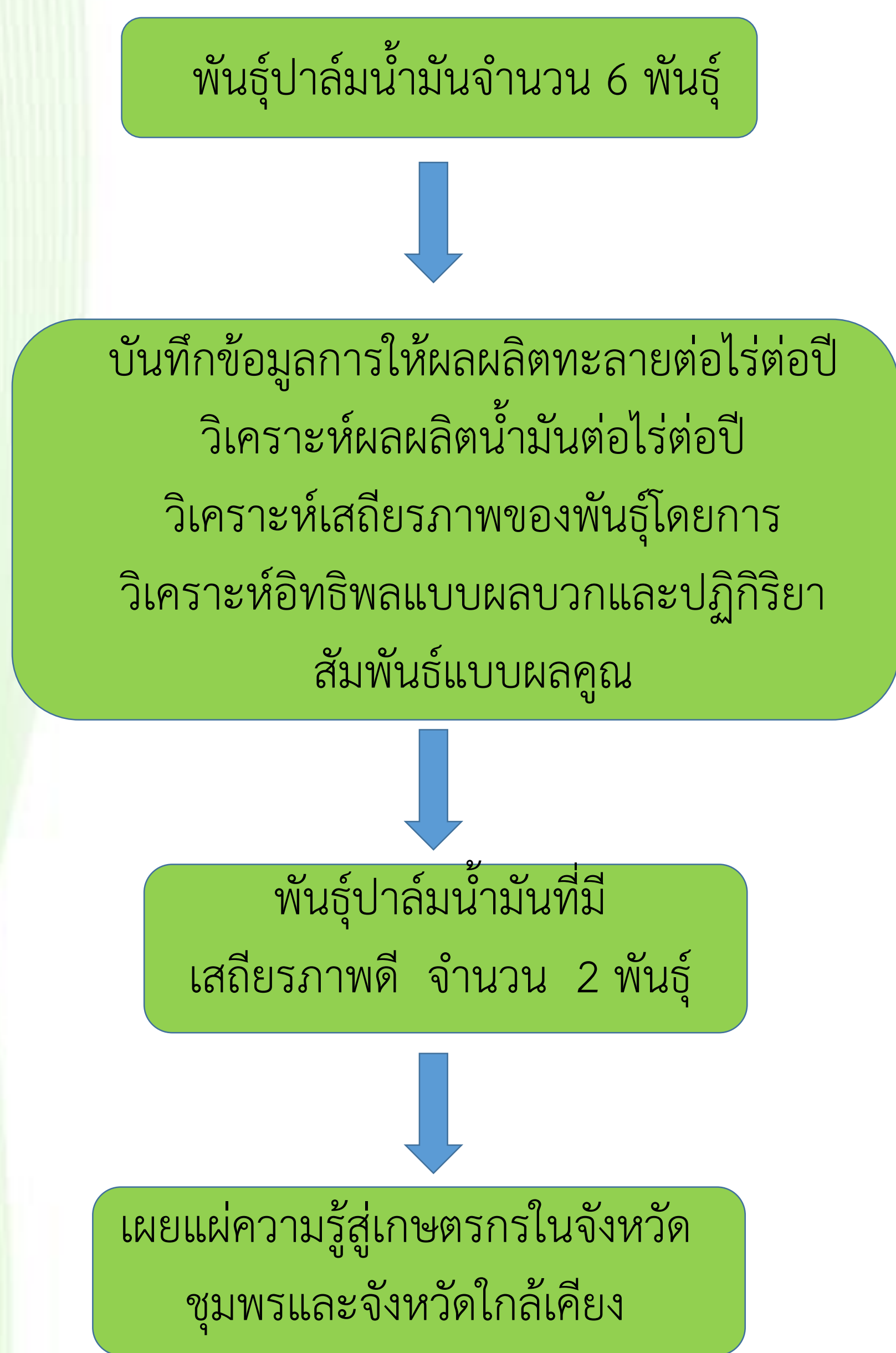
ปาล์มน้ำมัน (*Elaeis guineensis* Jacq.) เป็นพืชที่ให้ผลผลิตน้ำมันต่อหน่วยพื้นที่สูงและมีต้นทุนการผลิตต่ำเมื่อเทียบกับพืชน้ำมันชนิดอื่น พันธุ์ปาล์มน้ำมันถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการให้ผลผลิต ในปัจจุบัน เกษตรกรมีทางเลือกในการจัดซื้อพันธุ์ปาล์มน้ำมันทั้งจากการเพาะด้วยเมล็ดและโคลนปาล์มน้ำมัน ข้อดีของโคลนปาล์มน้ำมัน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

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อศึกษาปัจจัยทางพันธุ์กรรม สภาพแวดล้อม และปฏิริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กรรมและสภาพแวดล้อมในปาล์มน้ำมัน

### กระบวนการศึกษาวิจัย

การวิเคราะห์เสถียรภาพของพันธุ์ปาล์มน้ำมันโดยการวิเคราะห์อิทธิพลแบบผลบวกและปฏิริยาสัมพันธ์แบบผลคูณ



### ผลการศึกษา

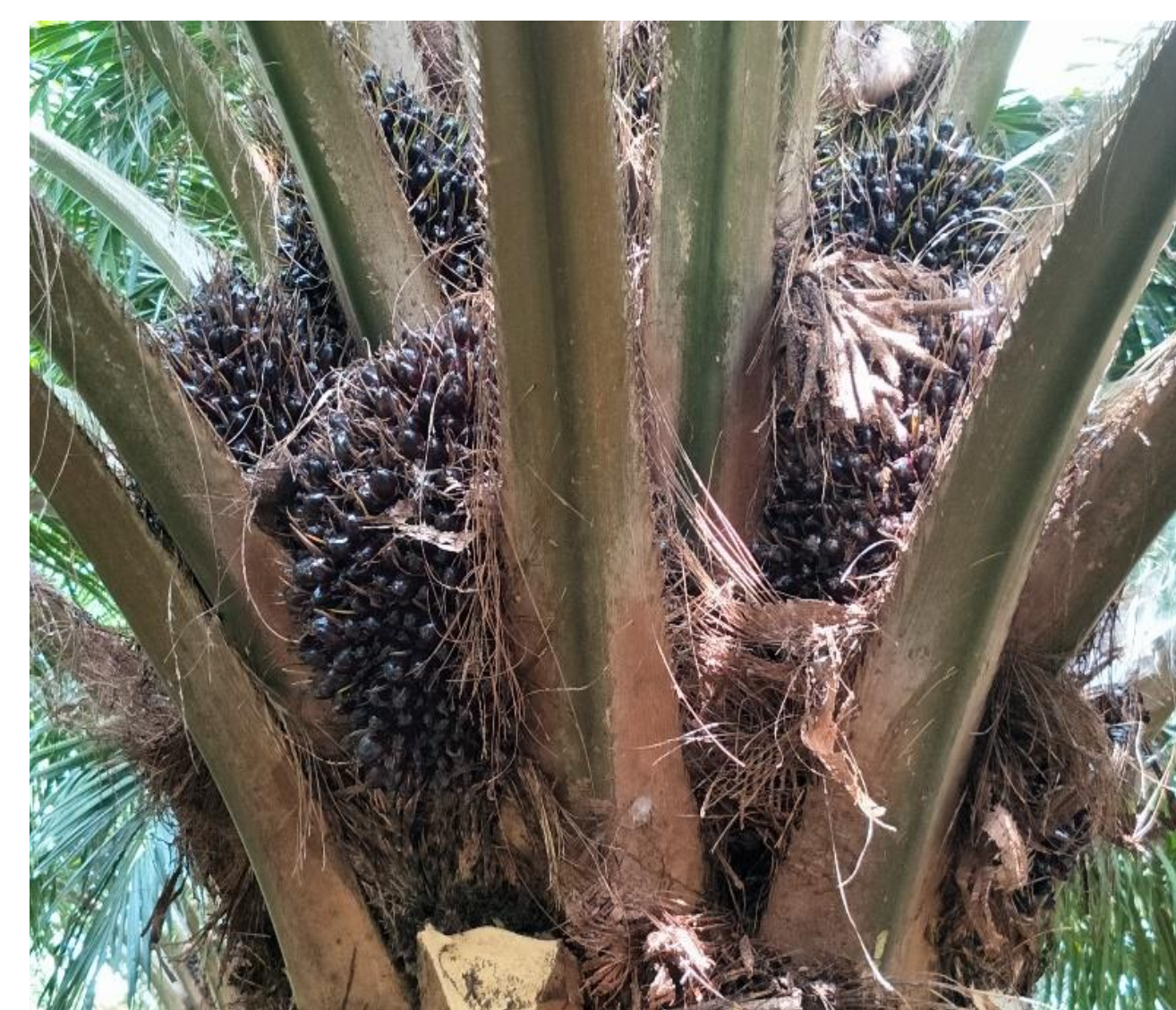
ผลผลิตน้ำมันของพันธุ์ปาล์มน้ำมันมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันมีอิทธิพลทำให้ลักษณะผลผลิตน้ำมันของพันธุ์ปาล์มน้ำมันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละสถานที่ พบว่า โคลนปาล์มน้ำมันพันธุ์ Titan เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำมันเฉลี่ยสูงสุดในทุกสภาพแวดล้อมที่ทำการทดลอง โดยให้ค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชันเท่ากับ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



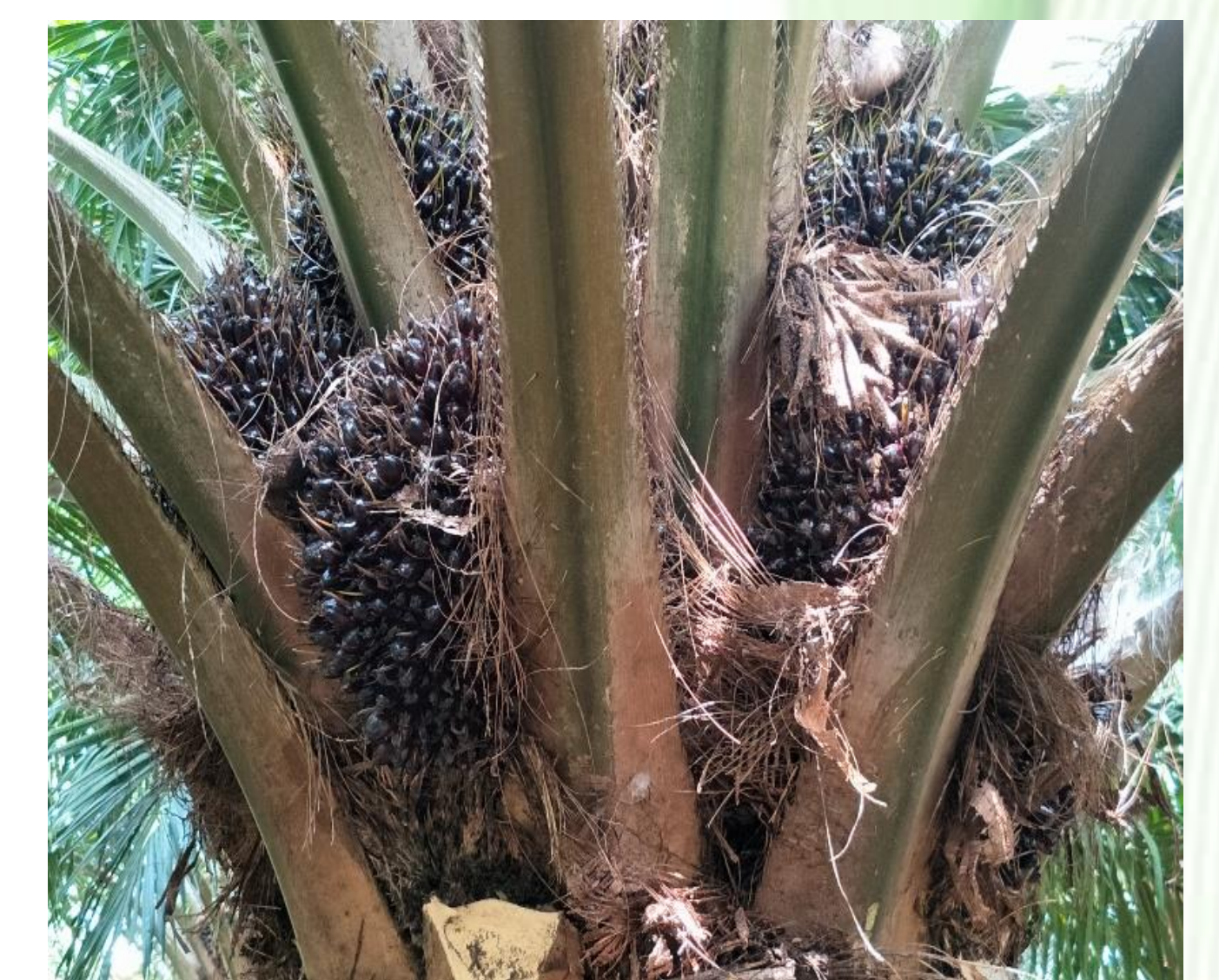
ปาล์มน้ำมันพันธุ์ Titan



ปาล์มน้ำมันพันธุ์ Emerald



ปาล์มน้ำมันพันธุ์ Tornado



ปาล์มน้ำมันพันธุ์ Azteca

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