

## หัวข้อเค้าโครงเรื่องของผลงาน (กรณีลักษณะงานวิชาการ)

๑. ชื่อผลงาน ผลสัมฤทธิ์จากการพัฒนาทรัพยากรดินเพื่อลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มคุณภาพผลผลิตของทุเรียนในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

### ๒. บทนำ/ความสำคัญของปัญหา

การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการผลผลิตทางการเกษตรโดยยึดหลักการของพื้นที่ที่เกษตรกรใช้เป็นฐานการผลิตว่าสภาพดิน น้ำ อากาศ เหมาะสมในการปลูกพืช ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างคุ้มค่า การเลือกพื้นที่ปลูกพืชที่เหมาะสมเป็นปัจจัยที่สำคัญ ซึ่งพื้นที่ที่ถูกจัดเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง S๑ และพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง S๒ เป็นพื้นที่ที่มีความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารสูง สามารถใส่ปุ๋ยในระดับปกติตามค่าวิเคราะห์ดิน หรือปรับปรุงโครงสร้างดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุปริมาณเล็กน้อย และยังให้ผลผลิตทางการเกษตรที่สูง สามารถช่วยลดต้นทุนในการผลิตพืชได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวทางระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ซึ่งมีหลักการดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมตาม Agri Map เลือกเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ที่มีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง S๑ และพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง S๒ เพื่อจะส่งเสริม และช่วยเหลือเกษตรกรทั้งด้านการผลิต และการตลาด

ทุเรียนเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีการเติบโตของรายสูงอย่างต่อเนื่อง ในปี ๒๕๖๔ ประเทศไทยมีเนื้อที่ปลูกทุเรียน ๘๕๔,๙๘๖ ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๓ ร้อยละ ๗.๒๐ มีผลผลิต ๑,๒๐๑,๔๕๘ ตัน เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๓ ร้อยละ ๗.๖๖ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ,๒๕๖๔) ซึ่งทำรายได้ให้เกษตรกรปีละไม่น้อย แต่การปลูกทุเรียนมีต้นทุนในการผลิตสูง ทั้งด้านการจัดการดินและธาตุอาหาร การใช้ปุ๋ยเคมี รวมถึงการใช้สารเคมีควบคุมโรคพืช ดังนั้นการนำเทคโนโลยีการจัดการดิน การใช้ผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดินทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมี สามารถช่วยเหลือให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิต และยังช่วยให้เพิ่มคุณภาพผลผลิตได้

### ๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อศึกษาการจัดการดิน ลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มคุณภาพผลผลิตในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

๓.๒ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดิน

๓.๓ เพื่อศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

### ๔. ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์จากการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินมาใช้ในการจัดการดินและธาตุอาหารพืช เพื่อลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตในการปลูกทุเรียนในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ พื้นที่ตำบลตะกุกใต้ อำเภอวิภาวดี จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยเป็นการศึกษาเพื่อทราบรายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูล สภาพพื้นที่ ทรัพยากรดิน และการเลือกพื้นที่ปลูกที่มีความเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

### ๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา ตุลาคม ๒๕๖๔ - กันยายน ๒๕๖๕

สถานที่ดำเนินการ ตำบลตะกุกใต้ อำเภอวิภาวดี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

## ๖. ผู้ดำเนินการ

นางสาวปิยวรรณ พุ่มพวง ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ มีหน้าที่ศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์สภาพปัญหาการใช้ที่ดินในพื้นที่ปลูกทุเรียน ในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ตำบลตะกุกใต้ อำเภอวิภาวดี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตรวจสอบสภาพพื้นที่ตรวจสอบลักษณะดิน เก็บ ตัวอย่างดินเพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ดิน แปลผลข้อมูลดิน กำหนดแนวทางการจัดการดินให้เหมาะสมกับสภาพ พื้นที่เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตทุเรียน วางแผนการดำเนินงาน เก็บ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล ปฏิบัติงาน ๑๐๐%

## ๗. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

### ๗.๑ สำรวจและคัดเลือกพื้นที่

พิจารณาคัดเลือกพื้นที่โดยดำเนินการ วิเคราะห์และสรุปข้อมูลการผลิตทุเรียนจากข้อมูล การบริหารจัดการเชิงรุก (Zoinning by Agri-map) จัดทำ site Characrization ร่วมกับสัมภาษณ์ เกษตรกร และการสำรวจเก็บตัวอย่างดิน พื้นที่หมู่ ๔ ตำบลตะกุกใต้ อำเภอวิภาวดี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในแปลง ที่ดิน ของ นายวีรพงศ์ พีชผล เกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ ขนาดพื้นที่ ๖ ไร่ กลุ่มชุดดินที่ ๓๒ ชุดดินรือเสาะ และนางสุภาภรณ์ สงแก้ว เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ ขนาดพื้นที่ ๑๐ ไร่ กลุ่มชุดดินที่ ๓๒ ชุดดินรือเสาะ

### ๗.๒ การวิเคราะห์สภาพปัญหาทรัพยากรดิน

๑) การตรวจสอบพื้นที่ พบว่า เป็นดินที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินมีความเป็นกรดจัด ก่อนปลูกทุเรียนเป็นพื้นที่ปลูกยางพารา

๒) การตรวจเขตการใช้ที่ดิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าบริเวณพื้นที่ดำเนินการ เป็นกลุ่มชุดดินที่ ๓๒ ชุดดินรือเสาะ ซึ่งมีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ดังนี้ ดินเป็นกรดจัด ทำให้เกิดการตรึงธาตุอาหาร และปลดปล่อยสารที่เป็นพิษต่อพืช ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง มักขาดธาตุอาหารหลักของพืชเนื่องจากถูกตรึงไว้ โดยเฉพาะธาตุฟอสฟอรัส

๗.๓ วิธีดำเนินงาน ทำการศึกษาแบบสังเกตการณ์ (Observation trial) ประกอบด้วย ๒ วิธีการ วิธีการละ ๑๕ ต้นทดลอง ทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของ ๒ แปลง ด้วยวิธีการ T-test รายละเอียด ดังนี้

๑) แปลงที่ ๑ นายวีรพงศ์ พีชผล เกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ ขนาดพื้นที่ ๖ ไร่ กลุ่มชุดดินที่ ๓๒ ชุดดินรือเสาะ

๑.๑) หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต ตัดแต่งกิ่งแห้ง กิ่งเป็นโรค กำจัดวัชพืช และใส่ปุ๋ยเคมี สูตร ๔๖-๐-๐ อัตรา ๒ กิโลกรัมต่อต้น และสูตร ๑๒-๑๑-๑๘ อัตรา ๒ กิโลกรัมต่อต้น จนถึงระยะออกดอก

๑.๒) ก่อนระยะดอกบาน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๘-๒๔-๒๔ อัตรา ๒ กิโลกรัม ต่อต้น

๑.๓) ระยะผลอ่อน (ผลไขไก่) ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๑ กิโลกรัมต่อต้น และ สูตร ๑๒-๑๒-๑๗ อัตรา ๑ กิโลกรัมต่อต้น

๑.๔) ก่อนตัดผลผลิต ๒๕-๓๐ วัน ส่งเสริมการขยายพุ่มทุเรียน ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร ๑๓-๑๓-๒๑ อัตรา ๑.๕ กิโลกรัมต่อต้น

๑.๕) ใช้สารเคมีกำจัดโรคและแมลงในช่วงที่มีการระบาด

๑.๖) กำจัดวัชพืช ตัดวัชพืชให้สั้นทุก ๒-๓ เดือน

๑.๗) เก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะแก่จัด ที่อายุ ๑๒๐ วัน

๒) แปลงที่ ๒ นางสุภาภรณ์ สงเกื้อ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ ขนาดพื้นที่ ๑๐ ไร่ กลุ่มชุดดินที่ ๓๒ ชุดดินรือเสาะ

๒.๑) หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต ตัดแต่งกิ่งแห้ง กิ่งเป็นโรค กำจัดวัชพืช ปรับปรุงสภาพดินด้วยวัสดุคูปูน (โดโลไมท์) อัตรา ๕๐ กิโลกรัมต่อตัน หรือ ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่

๒.๒) หลังจากปรับสภาพดินด้วยวัสดุคูปูนแล้วประมาณ ๑ เดือน ใส่ปุ๋ยหมักอัตรา ๖๐ กิโลกรัมต่อตัน หรือ ๑,๒๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน ๑ ครั้ง ปุ๋ยหมักที่ใช้ ได้ดำเนินการผลิต โดยมีวัสดุในการทำปุ๋ยหมัก ดังนี้ทะลายน้ำส้มซ่า จำนวน ๑,๐๐๐ กิโลกรัม มูลวัว จำนวน ๒๐๐ กิโลกรัม กากน้ำตาล จำนวน ๑๐ กิโลกรัม และสารเร่งซูปเปอร์ พด.๑ จำนวน ๑ ซอง ดำเนินการคลุกเคล้าวัสดุและมูลสัตว์ให้เข้ากัน ผสมสารเร่งซูปเปอร์ พด.๑ ในน้ำ ๒๐ ลิตร คนนาน ๑๐-๑๕ นาที เพื่อกระตุ้นให้จุลินทรีย์ออกจากสภาพที่เป็นสปอร์ และพร้อมที่จะเกิดกิจกรรมของ การย่อยสลาย ใช้น้ำรดกองปุ๋ยและ ราดสารละลายสารเร่ง ซูปเปอร์ พด.๑ ให้ทั่ว กอง คลุกเคล้าให้เข้ากันทั้งกอง กลับกองปุ๋ยหมักทุก ๗-๑๐ วัน

๒.๓) ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพเดือนละ ๑ ครั้ง อัตราส่วน ๕ ลิตรต่อน้ำ ๕๐๐ ลิตร ใช้ อัตรา ๕๐ ลิตรต่อไร่ ดำเนินการผลิตโดยมีวัสดุในการทำน้ำหมักชีวภาพดังนี้ปลา จำนวน ๓๐ กิโลกรัม สับปะรด จำนวน ๑๐ กิโลกรัม กากน้ำตาล จำนวน ๑๐ กิโลกรัม และสารเร่งซูปเปอร์ พด.๒ จำนวน ๑ ซอง ดำเนินการ ละลายสารเร่งซูปเปอร์ พด.๒ ในน้ำ ๑๐ ลิตร เป็นเวลา ๕ นาที นำปลาอัตรา ๓๐ กิโลกรัมและ สับปะรด อัตรา ๑๐ กิโลกรัม ใส่ลงในถังหมักขนาด ๑๒๐ ลิตร จากนั้นใส่กากน้ำตาลอัตรา ๑๐ กิโลกรัม และเท ละลายสารเร่งซูปเปอร์ พด.๒ ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน จากนั้นปิดฝาไม่ต้องสนิท คน ๒ ครั้ง ต่อวัน เมื่อทำการ หมักครบ ๑๕ วัน สามารถนำไปใช้ได้

๒.๔) ฉีดสารควบคุมแมลงศัตรูพืช เดือนละ ๑ ครั้ง อัตราส่วน ๑ ลิตร ต่อน้ำ ๑๐๐ ลิตรต่อไร่ ดำเนินการผลิตโดยมีวัสดุในการผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช ดังนี้ยาสูบ ไหลเผือก ตะไคร้ พริก บอระเพ็ด สะเดา จำนวน ๓๐ กิโลกรัม กากน้ำตาล จำนวน ๒๐ กิโลกรัม และสารเร่งซูปเปอร์ พด.๗ จำนวน ๑ ซอง ดำเนินการ สับพืชสมุนไพรให้เป็นชิ้นเล็กๆ นำพืชสมุนไพรใส่ลงในถังหมัก ละลายกากน้ำตาลในน้ำ แล้ว ใส่สารเร่งซูปเปอร์ พด.๗ ผสมให้เข้ากันนาน ๕ นาที เทสารละลายใส่ลงในถังหมักคลุกเคล้าให้เข้ากัน ปิดฝาดัง ไม่ต้องแน่น ตั้งทิ้งไว้ในที่ร่ม และคนทุกวัน ใช้ระยะเวลาในการหมัก ๒๑ วัน

๒.๕) ฉีดสารควบคุมและกำจัดโรคพืช (พ.ด ๑๔) อัตรา ๕๐ กรัมต่อน้ำ ๕๐ ลิตร (๒.๕ ลิตรต่อตัน)

๒.๖) ปุ๋ยเคมี โดยอัตราการใส่ปุ๋ยเคมีดังนี้ สูตร ๘-๒๔-๒๔ อัตรา ๑.๕ กิโลกรัมต่อตัน จำนวน ๑ ครั้ง ก่อนระยะดอกบาน สูตร ๑๒-๑๑-๑๘ อัตรา ๒ กิโลกรัมต่อตัน จำนวน ๑ ครั้ง ระยะผลไข่ไก่ สูตร ๘-๒๔-๒๔ อัตรา ๑ กิโลกรัมต่อตัน จำนวน ๑ ครั้ง ก่อนตัด ๒๕-๓๐ วัน เพื่อส่งเสริมการ ขยายพุ่มพุ่ม

๒.๗) กำจัดวัชพืช ตัดวัชพืชให้สั้นทุก ๒-๓ เดือน

๒.๘) เก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะแก่จัด ที่อายุ ๑๒๐ วัน

๗.๔ เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลการศึกษา

สำรวจและเก็บข้อมูลจากแปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแปลงใหญ่ที่ใช้เทคโนโลยีการจัดการดิน และแปลงเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ ดังนี้

๑) ข้อมูลดิน ก่อนและหลังการศึกษา ทำการเก็บตัวอย่างดินหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยเก็บ ตัวอย่างดินจำนวน ๑๐ จุด วิธีการเก็บ ชุดหลุมเป็นรูปตัววี ลึกประมาณ ๓๐ เซนติเมตร จากผิวดิน แชะ ด้านข้างของหลุมหนาประมาณ ๑.๓-๒.๕ เซนติเมตร ขนาลงไปตามหน้าดินที่ขุดไว้ ลึกถึงก้นหลุม ตัดดินออก เหลือไว้แต่ดินตรงกลางกว้าง ประมาณ ๒.๕-๕ เซนติเมตร แล้วนำตัวอย่างดินมาผึ่งให้แห้งในที่ร่ม จากนั้นส่ง ตัวอย่างดินไปยังกลุ่ม วิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑ เพื่อทำการวิเคราะห์หาค่าสมบัติทางเคมีของ

ดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (เปอร์เซ็นต์) ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม) ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

ความเป็นกรดเป็นด่าง โดยใช้เครื่องมือวัดค่าปฏิกิริยาของดิน (pH meter) อัตราส่วนดินต่อน้ำ เท่ากับ ๑:๑ (Soil Conservation Service, ๑๙๘๒)

อินทรีย์วัตถุ (organic matter) โดยวิธี Walkley-Black modified (Walkley and Black, ๑๙๓๔)

ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์โดยวิธี Bray II (Bray and Kurtz, ๑๙๔๕)

โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์โดยวิธีการสกัดด้วย ๑ N Ammonium acetate pH ๗.๐ (Chapman, ๑๙๖๕)

๒) ผลผลิตทุเรียน ได้แก่ น้ำหนักทุเรียนต่อผล จำนวนทุเรียนต่อต้น น้ำหนัก ทุเรียนต่อต้น ปริมาณผลผลิตทุเรียนต่อไร่

๓) เก็บข้อมูล ต้นทุนการผลิต ได้แก่ ต้นทุนด้านการใช้ปุ๋ยเคมี ต้นทุนการ ปรับปรุงดินด้วยปูนโดโลไมท์ ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ ต้นทุนด้านการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืช (สาร ควบคุมแมลงศัตรูพืช และสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง) ต้นทุนในด้านค่าใช้จ่ายอื่นๆ (เชื้อเพลิงสำหรับโยกย้าย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช ฯลฯ) และต้นทุนด้านค่าแรง ซึ่งในการทำงานของแรงงานนั้นจะทำงานทุก กิจกรรมภายในพื้นที่สวน และคิดค่าแรงงานแบบเหมาทั้งพื้นที่ โดยคิดค่าแรงงานเป็นจำนวนเงิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์ของรายได้จากผลผลิตทั้งหมด ก่อนหักต้นทุน

๔) วิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจต่อไร่ โดยวิเคราะห์และเปรียบเทียบ ข้อมูลผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจ ค่าใช้จ่ายและต้นทุนการผลิต รายได้จากการขายทุเรียน และกำไรสุทธิ จากการผลิตทุเรียนในรอบ ๑ ปีการผลิต

## ๘. ผลการวิเคราะห์/ผลการศึกษา

### ๘.๑ สมบัติของดิน

สมบัติทางเคมีของดินก่อนการทดลองในดินชั้นบนที่ระดับความลึก ๐ - ๓๐ เซนติเมตร แปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ในระดับเป็นกรดรุนแรงมีค่าเท่ากับ ๔.๓๕ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินค่อนข้างต่ำ ๑.๒๐ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำ ๑๒.๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง ๕๐.๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ส่วนแปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ในระดับเป็นกรดจัดมีค่าเท่ากับ ๔.๕๒ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินค่อนข้างต่ำ ๑.๓๑ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำ ๑๑.๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง ๕๗.๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

สมบัติทางเคมีของดินหลังการทดลองในดินชั้นบนที่ระดับความลึก ๐ - ๓๐ เซนติเมตร แปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ในระดับเป็นกรดรุนแรงมีค่าเท่ากับ ๔.๓๓ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินค่อนข้างต่ำ ๑.๒๕ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำ ๑๒.๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง ๔๖.๔ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ส่วนแปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อยมีค่าเท่ากับ ๕.๗๐ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินปานกลาง ๒.๒๘ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับ

ปานกลาง ๑๔.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับสูง ๖๑.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ดังตารางที่ ๑

**ตารางที่ ๑** เปรียบเทียบผลวิเคราะห์ดินก่อนและหลังการดำเนินงาน

สมบัติดิน	ผลวิเคราะห์ดิน			
	แปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่		แปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH)	๔.๓๕	๔.๓๓	๔.๕๒	๕.๗๐
ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (%)	๑.๒๐	๑.๒๕	๑.๓๑	๒.๒๘
ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (mg kg <sup>-๑</sup> )	๑๒.๐	๑๒.๘	๑๑.๖	๑๔.๕
ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (mg kg <sup>-๑</sup> )	๕๐.๗	๔๖.๔	๕๗.๓	๖๑.๕

#### ๘.๒ ผลผลิตทั้งหมด

ผลผลิตของทุเรียนพบว่า น้ำหนักต่อผลของทุเรียน แปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ มีน้ำหนักต่อผลทุเรียนเฉลี่ยเท่ากับ ๓.๒๔ กิโลกรัมต่อผล ส่วนแปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ มีน้ำหนักต่อผลทุเรียนเฉลี่ยเท่ากับ ๓.๔๗ กิโลกรัมต่อผล และจำนวนผลผลิตทุเรียนต่อต้น แปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่เฉลี่ยเท่ากับ ๓๔.๐๐ ผล แปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่เฉลี่ยเท่ากับ ๔๑.๗๓ ผล ทำให้น้ำหนักทุเรียนต่อต้น แปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่เฉลี่ยเท่ากับ ๑๑๐.๓๙ กิโลกรัม แปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่เฉลี่ยเท่ากับ ๑๔๔.๑๗ กิโลกรัม ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตต่อไร่มีปริมาณแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕ เปอร์เซ็นต์ โดยแปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ ๒๓๘๕.๑๗ กิโลกรัม ส่วนแปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ ๓๑๕๖.๔๗ กิโลกรัม ดังตารางที่ ๒

**ตารางที่ ๒** เปรียบเทียบผลผลิตทุเรียนแปลงเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วม และเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

วิธีการ	น้ำหนักต่อผล (กิโลกรัม)	จำนวนผลผลิตต่อต้น (ผล)	น้ำหนักต่อต้น (กิโลกรัม)	ปริมาณผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
แปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่	๓.๒๔	๓๔.๐๐	๑๑๐.๓๙	๒๓๘๕.๑๗
แปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่	๓.๔๗	๔๑.๗๓	๑๔๔.๑๗	๓๑๕๖.๔๗
ผลต่างค่าเฉลี่ย	๐.๒๓	๗.๗๓	๓๓.๗๘	๗๗๑.๓๐
T-test	๑.๘๓๙*	๑๐.๔๕๓*	๑๓.๗๙๕*	๑๖.๖๒๗*

หมายเหตุ : \* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕ เปอร์เซ็นต์

## ๘.๓ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

ต้นทุนการผลิตทุเรียนต่อไร่ พบว่า การผลิตทุเรียนของแปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่จะมีต้นทุนในส่วนของปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดโรค และแมลง และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวม ๑๔,๖๕๒.๔๐ บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่า การผลิตทุเรียนของแปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ซึ่งมีต้นทุนรวม ๑๑,๐๑๕.๔๐ บาทต่อไร่ โดยแปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่จะลดลงในส่วนของปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดโรค และแมลง แต่มีต้นทุนในด้านของ ปูนโดโลไมท์ ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ และสารควบคุมแมลงศัตรูพืช (สารเร่งซุเปอร์ พด.๗) เพิ่มเข้ามา แต่รวมแล้วยังมีต้นทุนต่ำกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ส่วนในด้านค่าแรงนั้นแปรผันตามยอดขายในแต่ละปี โดยคิดเป็น ๑๐ เปอร์เซ็นต์ของยอดขายในปีนั้นก่อนหักต้นทุน โดยแปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ มีค่าแรง ๒๓,๘๕๑.๗๐ บาทต่อไร่ ส่วนแปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ มีค่าแรง ๓๑,๕๖๔.๗๐ บาทต่อไร่ รวมต้นทุนทั้งสิ้น แปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่เท่ากับ ๓๘,๕๐๔.๑๐ บาทต่อไร่ แปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่เท่ากับ ๔๒,๕๘๐.๑๐ บาทต่อไร่

ด้านผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ พบว่า แปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่มีรายได้สุทธิ ๒๐๐,๐๑๒.๙๐ บาทต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่า แปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ซึ่งมีรายได้สุทธิ ๒๗๓,๐๖๖.๙๐ บาทต่อไร่ เนื่องจากการผลิตทุเรียนโดยใช้เทคนิคการจัดการทางดินนั้นมีปริมาณผลผลิตต่อไร่สูงกว่า ดังตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ ต้นทุน ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของทุเรียนอายุ ๖ ปี (บาทต่อไร่)

กิจกรรม	แปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้ เข้าร่วมโครงการ ส่งเสริมการเกษตร แบบแปลงใหญ่	แปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้า ร่วมโครงการ ส่งเสริมการเกษตร แบบแปลงใหญ่
๑. ปูนโดโลไมท์ อัตรา ๕๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ ราคา กิโลกรัมละ ๑.๗ บาท		๙๓๕
๒. ปุ๋ยหมัก อัตรา ๑,๑๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ ราคา กิโลกรัมละ ๒.๕ บาท		๒,๗๕๐
๓. ปุ๋ยเคมี		
- สูตร ๑๒-๑๑-๑๘	๗๙๒	๗๙๒
- สูตร ๔๖-๐-๐	๑,๒๒๓.๒๐	
- สูตร ๘-๒๔-๒๔	๑,๗๔๒.๔๐	๑,๗๔๒.๔๐
- สูตร ๑๕-๑๕-๑๕	๘๓๑.๖๐	
- สูตร ๑๒-๑๒-๑๗	๙๕๙.๒๐	
- สูตร ๑๓-๑๓-๒๑	๑,๑๘๘	
๔. น้ำหมักชีวภาพ อัตราส่วน ๑ ลิตร ต่อน้ำ ๑๐๐ ลิตร ต่อไร่ ทุก ๑๕ วัน ราคา ลิตรละ ๑๐ บาท		๒๔๐
๕. สารควบคุมแมลงศัตรูพืช (สารเร่งซุเปอร์ พด.๗) อัตราส่วน ๑:๑๐๐ ต่อไร่ ทุก ๑ เดือน ราคา ลิตรละ ๑๓ บาท		๑๕๖
๖. พด.๑๔ ไตรโคเดอร์มาแบบผงละลายน้ำ ควบคุม และกำจัดโรคพืช อัตราส่วน ๕๐ กรัมต่อน้ำ ๕๐ ลิตร ต่อไร่		

ตารางที่ ๓ ต้นทุน ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของทุเรียนอายุ ๖ ปี (บาทต่อไร่) (ต่อ)

กิจกรรม	แปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้ เข้าร่วมโครงการ ส่งเสริมการเกษตร แบบแปลงใหญ่	แปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้า ร่วมโครงการ ส่งเสริมการเกษตร แบบแปลงใหญ่
๗. สารเคมีป้องกันกำจัดโรค และแมลง		
- อิมิตาโคลพิต อัตราส่วน ๑๐๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐๐ ลิตร จำนวน ๖ ครั้ง	๑,๐๘๐	
- อะบาแมกติน อัตราส่วน ๓๐๐ มิลลิลิตร ต่อน้ำ ๒๐๐ ลิตร จำนวน ๖ ครั้ง	๖๘๔	
- วาติดามัยซิน อัตราส่วน ๓๐๐ มิลลิลิตร ต่อน้ำ ๒๐๐ ลิตร จำนวน ๖ ครั้ง	๕๐๔	
- โพรพาร์โกต์ อัตราส่วน ๔๐๐ มิลลิลิตร ต่อน้ำ ๒๐๐ ลิตร จำนวน ๖ ครั้ง	๗๙๒	
- โพรคลอราซ อัตราส่วน ๒๐๐ มิลลิลิตร ต่อน้ำ ๒๐๐ ลิตร จำนวน ๖ ครั้ง	๔๕๖	
๘. ค่าโยงต้น และผลทุเรียน	๔,๔๐๐	๔,๔๐๐
<b>รวม ต้นทุนการผลิต</b>	<b>๑๔,๖๕๒.๔๐</b>	<b>๑๑,๐๑๕.๔๐</b>
ค่าแรง คิดเป็นเงิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์ ของมูลค่าผลผลิต	๒๓,๘๕๑.๗๐	๓๑,๕๖๔.๗๐
<b>รวม ต้นทุนผันแปร</b>	<b>๓๘,๕๐๔.๑๐</b>	<b>๔๒,๕๘๐.๑๐</b>

๙. สรุปและข้อเสนอแนะ

๙.๑ สรุป

การจัดการดินเพื่อลดต้นทุนในการปลูกทุเรียน เกษตรกรต้องพิจารณาในด้านความสมดุลของธาตุอาหาร โดยการเพิ่มผลผลิตจากพืชที่ปลูก โดยการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง ควบคุมการใช้ปุ๋ยเคมีให้ดินมีความสมดุลโดยแบ่งใส่ในปริมาณน้อยแต่บ่อยครั้ง และปรับปริมาณธาตุอาหารรอง และจุลธาตุ จากปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา มีการจัดการดินโดยใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพเป็นส่วนใหญ่ เช่นปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดิน แปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่หลังดำเนินการ พบว่า ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรง ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำ และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง แปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่หลังดำเนินการ พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างเพิ่มขึ้น ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อย มีการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เพิ่มธาตุอาหาร และปรับปรุงสภาพดินให้มีความเหมาะสมต่อการปลูกพืช ลดอัตราการใช้ปุ๋ยเคมี ส่งผลให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เพิ่มสูงอยู่ในระดับปานกลาง และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์เพิ่มสูงขึ้นอยู่ในระดับสูง แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินที่เพิ่มขึ้น

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านผลผลิต และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ พบว่าแปลงที่ ๒ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ได้ผลตอบแทนสุทธิ ๒๗๓,๐๖๖.๙๐ บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่า แปลงที่ ๑ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ที่ได้ผลตอบแทน

สุทธิ ๒๐๐,๐๑๒.๕๐ บาทต่อไร่ โดยสามารถลดต้นทุนการผลิตคือใช้ ปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพแทนส่วนของการใช้ปุ๋ยเคมี ใช้สารควบคุมแมลงศัตรูพืช (สารเร่งซูเปอร์ พด๗) และใช้พด.๑๔ ไตรโคเดอร์มาแบบผงละลายน้ำ ควบคุม และกำจัดโรคพืช และเพิ่มรายได้จากการที่มีปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น เนื่องจากการแก้ไขปัญหาดินเสื่อมคุณภาพ ขาดความอุดมสมบูรณ์ โดยการใช้ปุ๋ยหมัก ทำให้สามารถปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน ทำให้ดินร่วนซุย มีการระบายอากาศและการอุ้มน้ำดีขึ้น ในด้านปัญหาดินกรดได้ใช้วัสดุปรับปรุงดิน (โดโลไมท์) ปรับความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ส่งผลให้พืชสามารถดูดซึมธาตุอาหารได้มากขึ้น มีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร ร่วมกับการใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช

#### ๙.๒ ข้อเสนอแนะ

๑. การศึกษาการใช้เทคโนโลยีการจัดการดินเพื่อลดต้นทุนการผลิตในการปลูกทุเรียน ควรมีการศึกษาต่อไป เพื่อได้ทราบถึงผลของเทคโนโลยีการจัดการดินต่อสมบัติทางเคมีของดิน การเจริญเติบโต ปริมาณผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในระยะยาว

๒. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต และวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์กับพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น ๆ ว่าการใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดินให้ผลเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่เพื่อเป็นการยืนยันให้เกิดความแน่ใจในการนำไปถ่ายทอดขยายผลต่อไป

### ๑๐. ประโยชน์ที่ได้รับ

#### ๑๐.๑ ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ

เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในด้านการจัดการดิน และธาตุอาหารพืช สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มปริมาณ คุณภาพผลผลิตของทุเรียน ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และเป็นต้นแบบการปลูกทุเรียนแก่เกษตรกรรายอื่น ๆ

#### ๑๐.๒ ประโยชน์ที่เกิดกับภาครัฐ

หน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมทั้งหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปส่งเสริมและปรับใช้ในพื้นที่อื่นๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตทุเรียน

#### ๑๐.๓ ประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ และระบบนิเวศน์

ช่วยฟื้นฟูพื้นที่ดินเสื่อมโทรมจากการทำการเกษตรมาช้านาน ให้มีความอุดมสมบูรณ์ ทรัพยากรดินได้รับการพัฒนา ฟื้นฟูและปรับปรุง สามารถใช้พื้นที่ทางเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุด อย่างยั่งยืน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวปิยวรรณ พุ่มพวง)

ผู้เสนอผลงาน

วันที่.....๓...../กรกฎาคม/๒๕๖๖




ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความ  
จริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายจำเริญ นาคคง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินสุราษฎร์ธานี


วันที่...../กรกฎาคม/๒๕๖๖

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ลงชื่อ.....

(นายภิญโญ สุวรรณชนะ)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑

วันที่...../กรกฎาคม/๒๕๖๖

## ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ นางสาวปิยวรรณ พุ่มพวง

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๑๒๑๘

สถานีพัฒนาที่ดินสุราษฎร์ธานี สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑

๑. เรื่อง แนวทางการใช้เทคโนโลยีการจัดการดินเพื่อพัฒนาข้าวหอมไชยาในระบบเกษตรอินทรีย์

### ๒. หลักการและเหตุผล

ข้าวหอมไชยา เป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองของอำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีการเพาะปลูกโดยอาศัยน้ำฝน และน้ำจากชลประทาน แต่ปัจจุบันพื้นที่เพาะปลูกข้าวหอมไชยามีปริมาณลดลง ด้วยลักษณะพันธุ์ที่ต้องใช้ระยะเวลาการปลูกนานกว่าข้าวพันธุ์อื่นๆ ผลผลิตต่อไร่มีปริมาณที่น้อย ปุ๋ยเคมีและสารเคมีมีราคาสูง ส่งผลให้เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่นิยมปลูก

ในปัจจุบันความนิยมในการบริโภคข้าวอินทรีย์เพื่อสุขภาพ มีความนิยมเพิ่มขึ้น การผลิตข้าวอินทรีย์เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่เน้นเรื่องของธรรมชาติเป็นสำคัญ ได้แก่ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ การรักษาสมดุลธรรมชาติและการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ เพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน เช่น ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยการปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในไร่นา ควบคุมโรค แมลงและศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานที่ไม่ใช้สารเคมี การจัดการดิน และน้ำ ให้ถูกต้องเหมาะสมกับความต้องการของต้นข้าว เพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดี มีความสมบูรณ์แข็งแรงตามธรรมชาติ

ขณะที่ราคาปุ๋ยเคมีมีแนวโน้มสูงขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นการจัดการดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินให้มีความยั่งยืนต่อการเพิ่มผลผลิต และคุณภาพของข้าวหอมไชยา การใช้ปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพสูงสุดจึงเป็นแนวทางการลดต้นทุนการผลิต แต่ในด้านวิชาการยังขาดองค์ความรู้ด้านความต้องการธาตุอาหาร ที่เหมาะสม จำเป็นต้องมีการศึกษาด้านการจัดการดิน และธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมสำหรับข้าวหอมไชยา เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ที่สามารถขยายศักยภาพการผลิตสู่ระบบการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการดินและธาตุอาหารพืช อีกทั้งยังช่วยในการวางแผนการผลิต และลดค่าใช้จ่ายปัจจัยการผลิตด้านปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้สามารถใช้ปุ๋ยอินทรีย์ได้อย่างถูกต้อง และสามารถลดต้นทุนการผลิตอันเนื่องมาจากปุ๋ยเคมีหรือการใช้ปุ๋ยที่ไม่ถูกวิธีได้

### ๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ข้าวหอมไชยา เป็นพันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่อยู่คู่ชาวอำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี มานานนับร้อยปี มาถึงรุ่นหลังข้าวหอมไชยาเริ่มสูญหายไป ด้วยข้าวหอมไชยาเป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เวลาออกรวงกลิ่นจะหอมไปทั่วทุ่ง เวลาหุงจะส่งกลิ่นหอมไปทั่วบ้าน ชาวบ้านอำเภอไชยาจึงอยากอนุรักษ์ไว้ให้รุ่นลูกหลานได้รู้จัก แต่ด้วยลักษณะพิเศษที่ต้องใช้ระยะเวลาการปลูกนานกว่าข้าวพันธุ์อื่นๆ ผลผลิตต่อไร่มีปริมาณที่น้อย ทั้งปุ๋ยเคมีและสารเคมีมีราคาสูงส่งผลให้เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่นิยมปลูก ดังนั้นการนำเทคโนโลยีจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมต่อการผลิตข้าวหอมไชยา เป็นแนวทางหนึ่งที่จะแก้ปัญหานี้ได้ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการเทคโนโลยีการผลิตข้าวเหมาะสม ทำให้ต้องใช้ต้นทุนในการผลิตสูง ผลผลิตไม่ได้มาตรฐานและปริมาณผลผลิตต่อไร่ต่ำ

แนวทางการใช้เทคโนโลยีการจัดการดินเพื่อพัฒนาข้าวหอมไชยาในระบบเกษตรอินทรีย์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มรายได้ของเกษตรกรดังนี้

๑. การปลูกปอเทืองปรับปรุงบำรุงดิน จะใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ ๕ กิโลกรัม/ไร่ หว่านให้เสมอ ไกลกลบเมื่อออกดอก และรอเวลาย่อยสลายก่อนทำเทือกปลูกข้าว แม้ว่าจะเสียเวลาการปลูกข้าวประมาณ ๕๐-๖๐ วัน แต่คุ้มค่านักนอกจากปรับโครงสร้างของดินแล้ว ปุ๋ยสดจะเป็นแหล่งปุ๋ยไนโตรเจนที่สำคัญแหล่งหนึ่งในการผลิตข้าวเพราะปอเทืองเป็นพืชตระกูลถั่วสามารถดึงธาตุไนโตรเจนจากอากาศมาใช้ เมื่อนำปุ๋ยไนโตรเจนที่สะสมจะถูกปลดปล่อยออกมาในรูปของแอมโมเนียมที่ข้าวสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ปลูกในนาข้าวที่ลุ่มได้ แต่ต้องดูแลไม่ให้น้ำท่วมขังระหว่างการเจริญเติบโตเพราะอาจจะเน่าเสียหาย หลังจากไถกลบแล้วจึงปล่อยน้ำเข้านาได้

๒. ใช้น้ำหมักชีวภาพ จากสารเร่งซูเปอร์ พด.๒ อัตรา ๕ ลิตรต่อไร่เมื่อข้าวอายุ ๓๐ ๕๐ ๖๐ วัน โดยเทลงนาข้าว เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของรากพืช ส่งเสริมการออกดอกและติดผลดีขึ้น ให้ธาตุอาหารพืชโดยน้ำหมักชีวภาพจากปลาหรือหอยเชอร์รี่จะให้ไนโตรเจนสูง

๓. ใช้สารป้องกันแมลงศัตรูพืชที่ผลิตจาก สารเร่ง พด.๗ โดยใช้สารป้องกันแมลงศัตรูพืชที่เจือจางแล้ว อัตรา ๕๐ ลิตร ต่อไร่ฉีดพ่นที่ใบ ลำต้น และรดลงดินทุก ๒๐ วัน หรือในช่วงที่มีแมลงศัตรูพืชระบาดให้ฉีดพ่นทุก ๆ ๓ วัน ติดต่อกัน ๓ ครั้ง

การใช้น้ำหมักชีวภาพช่วยฟื้นฟูดินให้กลับมาอุดมสมบูรณ์ การไม่เผาฟางและพืชปุ๋ยสด(ปอเทือง) ช่วยเพิ่มธาตุอาหารมากขึ้นเนื่องจากจุลินทรีย์ในดินทำงานได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ ช่วยลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมี จึงประหยัดต้นทุนได้มากขึ้น และทำให้ข้าวหอมไชยาสามารถเป็นข้าวอินทรีย์รสชาติดี มีกลิ่นหอม น้ำหนักดี ผลผลิตได้มาตรฐาน เป็นที่ต้องการของตลาด ราคาสูง โดยยึดหลักการจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมกับข้าวหอมไชยา เพื่อทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์และมีสมบัติที่เหมาะสมต่อการผลิตข้าวหอมไชยาแบบยั่งยืนต่อไป

#### ๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. เกษตรกร มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการดินและธาตุอาหารพืช เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และลดต้นทุนในการใช้ปุ๋ยเคมีได้
๒. พื้นที่เกษตรกรได้รับการพัฒนา ดินมีความสมบูรณ์ขึ้น
๓. เกษตรกรเข้าใจเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่างๆ และการใช้พืชปุ๋ยสด สำหรับการปลูกข้าว

#### ๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. เกษตรกรสามารถเพิ่มคุณภาพผลผลิต และมีรายได้เพิ่มขึ้น
๒. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่างๆ และการใช้พืชปุ๋ยสด ในการผลิตข้าวหอมไชยาให้แก่เกษตรกร
๓. เกษตรกรหันมาสนใจพันธุ์ข้าวพื้นเมือง (ข้าวหอมไชยา) เพิ่มขึ้น และเป็นการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมืองในท้องถิ่น

ลงชื่อ.....

(นางสาวปิยวรรณ พุ่มพวง)

ผู้ขอประเมิน

วันที่.....๘...../กรกฎาคม/๒๕๖๖

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับกอง หรือสำนัก  
(ระบุความเห็น) ..... *เห็นดีตามใบ: โปงค่อมพร้อมพวงกมพร*

ลงชื่อ..... *อ.ม.*

(นายภิญโญ สุวรรณชนะ)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่เขต ๑๑

วันที่ ...../กรกฎาคม/๒๕๖๖