



รายงานผลการสำรวจเนื้อที่ยื่นต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

จัดทำโดย

ส่วนสารสนเทศการเกษตร

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 5 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร



รายงานผลการสำรวจเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ	หน้า
● 1.1 หลักการและเหตุผล	1
● 1.2 วัตถุประสงค์	2
● 1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน	2
● 1.4 ข้อมูล เครื่องมือ อุปกรณ์ในการดำเนินงาน	2
● 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 สรุปผลการแปลและวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel – 2 เพื่อจำแนกข้อมูลเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569	7
● ผลการแปลและวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา จากข้อมูลดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2	7
● แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา จากการแปลวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2	9
● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา	11
● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา	12
● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอบางขัน จังหวัดนครราชสีมา	13
● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	14
● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา	15
● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา	16
● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอบึงขัง จังหวัดนครราชสีมา	17
● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา	18

● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา	19
● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา	20
● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอฟินมาย จังหวัดนครราชสีมา	21
● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา	22
● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา	23
● แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา	24
บทที่ 3 การตรวจสอบความถูกต้องของผลการแปลวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569	25
● ตารางแสดงผลการตรวจสอบความถูกต้อง (Overall accuracy) การแปลเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา	26
บทที่ 4 การวิเคราะห์พื้นที่ความเหมาะสมในการปลูกทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา	27
บทที่ 5 สรุป ปัญหา ข้อเสนอแนะ	31
บรรณานุกรม	35

สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพที่ 1	แผนผังการดำเนินงานแปลวิเคราะห์เนื้อที่เพาะปลูก/ยืนต้นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics)	6
ภาพที่ 2	แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา จากการแปลวิเคราะห์ข้อมูล ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2	9
ภาพที่ 3	แผนที่แสดงลำดับเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา	10
ภาพที่ 4	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา	11
ภาพที่ 5	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา	12
ภาพที่ 6	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	13
ภาพที่ 7	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	14
ภาพที่ 8	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา	15
ภาพที่ 9	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา	16
ภาพที่ 10	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา	17
ภาพที่ 11	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา	18
ภาพที่ 12	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา	19
ภาพที่ 13	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา	20
ภาพที่ 14	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา	21
ภาพที่ 15	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา	22
ภาพที่ 16	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา	23
ภาพที่ 17	แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา	24
ภาพที่ 18	ภาพแสดงสัดส่วนพื้นที่เหมาะสมในการปลูกทุเรียน จังหวัดนครราชสีมา ปี 2569	28
ภาพที่ 19	แผนที่แสดงพื้นที่ความเหมาะสมในการปลูกทุเรียน จังหวัดนครราชสีมา ปี 2569	30

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	คุณลักษณะความยาวช่วงคลื่น (Spectral Wavelength) ของภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS	3
ตารางที่ 2	คุณลักษณะความยาวช่วงคลื่นของภาพถ่ายดาวเทียม Sentinel-2	4
ตารางที่ 3	ลักษณะของดาวเทียม Sentinel-2	5
ตารางที่ 4	ผลการแปลวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 ของจังหวัดนครราชสีมา จากข้อมูลดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2	7
ตารางที่ 5	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา จากการแปลวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2	10
ตารางที่ 6	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา	11
ตารางที่ 7	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา	12
ตารางที่ 8	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	13
ตารางที่ 9	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	14
ตารางที่ 10	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา	15
ตารางที่ 11	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา	16
ตารางที่ 12	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา	17
ตารางที่ 13	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา	18
ตารางที่ 14	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา	19
ตารางที่ 15	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา	20
ตารางที่ 16	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา	21
ตารางที่ 17	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา	22
ตารางที่ 18	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา	23
ตารางที่ 19	ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา	24
ตาราง 20	ผลการตรวจสอบความถูกต้อง (Overall accuracy) ของการแปลเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา	26
ตารางที่ 21	ตารางแสดงเนื้อที่พื้นที่เหมาะสมในการปลูกทุเรียน รายอำเภอ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2569	29

ภาพรวม

วัตถุประสงค์หลักในการจัดทำ “รายงานผลการสำรวจเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา โดยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics)” เพื่ออธิบายแนวทางการดำเนินงานตลอดจนคำแนะนำที่จำเป็นสำหรับการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics: GI) มาประยุกต์ใช้กับการจัดทำข้อมูลสถิติการเกษตรในเชิงของการวิเคราะห์เนื้อที่เพาะปลูก/ยืนต้น โดยตั้งแต่ปลายทศวรรษที่ 1970s เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกล (Remote Sensing: RS) ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับกับทุกประเทศทั่วโลกสำหรับด้านสถิติการเกษตร ในช่วงแรกเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลจะถูกกำหนดเป็นตัวหลักของหน่วยในการสุ่มตัวอย่างโดยเป็นจุดเพื่อใช้ในการอ้างอิงกับ Master Sampling Frames (MSFs) ซึ่งเป็นการปรับปรุงวิธีการการออกแบบและการประเมินค่าเพื่อใช้เป็นตัวเชื่อมไปสู่งานที่เกี่ยวข้องในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากนั้น เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics) ถูกพัฒนาเพื่อใช้ในด้านต่างๆ อย่างแพร่หลาย เช่น ด้านกิจการความมั่นคงและทหาร ด้านผังเมือง ด้านป่าไม้ ด้านสิ่งแวดล้อม และงานด้านการเกษตร ในส่วนของการแปลวิเคราะห์เนื้อที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่ดำเนินงานโดยส่วนสารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 5 มีการประยุกต์ใช้ 3 ศาสตร์ภายใต้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกล เทคโนโลยีการกำหนดตำแหน่งพิกัดบนพื้นผิวโลก (Global Positioning System: GPS) และเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เพื่อให้เกิดการจัดทำข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ตอบรับต่อบริบทนโยบายด้านการเกษตรของรัฐบาล ตลอดจนสนับสนุนงานด้านการวางแผนการผลิตและการพัฒนารายได้ทางการเกษตร

รายงานผลการสำรวจเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา โดยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศนี้ ประกอบด้วยข้อมูล 5 บท ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ อธิบายถึงวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน การเลือกประเภทข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมสำรวจทรัพยากรโลก (Earth Observation: EO) และช่วงเวลาในการดาวน์โหลดและแปลวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเนื้อที่เพาะปลูกถั่วเหลืองรุ่น ปีเพาะปลูก 2568/69 ที่มีความถูกต้อง ข้อมูลดาวเทียมที่ใช้ในการแปลวิเคราะห์คำนึงถึงข้อมูลที่สามารถดาวน์โหลดได้ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย (Free-costs) ขนาดของจุดภาพที่เหมาะสมสำหรับการแปลวิเคราะห์ (Spatial Resolution) มีรอบวงโคจรซ้ำ (Re-visit) ที่เหมาะสมในกระบวนการแปลวิเคราะห์ และเป็นผลิตภัณฑ์ภาพถ่ายดาวเทียมที่มีมาตรฐาน มีงานวิจัยรองรับ และโปรแกรมประมวลผลภูมิศาสตร์เชิงพาณิชย์ (Commercial Software) ที่ใช้ในการแปลและวิเคราะห์ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของงานที่กำหนด

บทที่ 2 ผลการแปลและวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา ในระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล ในรูปแบบของตารางและแผนที่

บทที่ 3 การตรวจสอบความถูกต้องของผลการแปลวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา

บทที่ 4 การวิเคราะห์พื้นที่ความเหมาะสมในการปลูกทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา

บทที่ 5 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำและเผยแพร่ข้อมูลด้านเศรษฐกิจการเกษตร ทางเศรษฐกิจการเกษตรที่จำเป็นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์นโยบายการเกษตร และแผนพัฒนาการเกษตรในระดับจังหวัด เพื่อใช้ในการวางแผนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด และเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหาร ในปัจจุบันภาครัฐ ได้ให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ (Area Based) เพื่อใช้เป็นกลไกขับเคลื่อนนโยบายของรัฐบาลและของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และการแก้ไขปัญหาภาคเกษตร ในระดับจังหวัด รวมถึงการบริหารจัดการความมั่นคงด้านอาหารในระดับพื้นที่มากขึ้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดทำข้อมูลพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในระดับจังหวัดที่เป็นปัจจุบัน เพื่อสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายของผู้บริหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และผู้บริหารในส่วนภูมิภาคระดับจังหวัดให้มีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขปัญหาด้านการเกษตร ในระดับพื้นที่ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้มากยิ่งขึ้น รวมถึงการบริหารจัดการความมั่นคงด้านอาหารในระดับพื้นที่ตามเจตนารมณ์ของรัฐบาล จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดทำสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการสินค้าเกษตรในระดับจังหวัด เพื่อใช้ในการบริหารจัดการสินค้าเกษตร

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 5 ตระหนักถึงความสำคัญทางด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ที่ใช้ในการสำรวจและจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้มีฐานข้อมูลด้านการผลิตที่ถูกต้องและรวดเร็ว จึงได้นำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics) หรือ GI ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลหรือเทคโนโลยีรีโมทเซนซิง (Remote Sensing: RS) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System: GPS) มาใช้ในการวิเคราะห์และจัดเก็บข้อมูลด้านการเกษตร เพื่อประเมินประเมินสถานการณ์ เนื้อที่เพาะปลูกสินค้าเกษตร ตลอดจนสถานการณ์การผลิตปศุสัตว์และประมง สำหรับใช้เป็นประกอบการวางแผน หรือกำหนดแนวทางการจัดการด้านการผลิตให้แก่เกษตรกรและภาครัฐที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปีงบประมาณ 2569 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 5 มีแผนการดำเนินงานในการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 โดยจัดทำข้อมูลเนื้อที่ยืนต้นทุเรียนครอบคลุมเนื้อที่จังหวัดนครราชสีมา พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องในภาคสนาม โดยดำเนินงานแปลและวิเคราะห์ข้อมูลเนื้อที่ยืนต้นต่อจากนั้นนำข้อมูลผลการวิเคราะห์ มาสุ่มเลือกพื้นที่ตัวอย่าง เพื่อดำเนินตรวจสอบความถูกต้องของผลการแปลต่อไป ทั้งนี้วิธีการสุ่มเลือกพื้นที่ตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบใช้สัดส่วนของความน่าจะเป็น ตามขนาดเนื้อที่ (Probability Proportional to Size : PPS) เพื่อให้ได้ข้อมูลผลการแปลวิเคราะห์ที่มีความถูกต้อง

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อแปลวิเคราะห์เนื้อที่เพาะปลูกทุเรียน ปี 2569 ในระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล ที่สามารถอ้างอิงตำแหน่งในเชิงพื้นที่ (Spatial Reference Data)

1.2.2 เพื่อพัฒนาแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศกับงานด้านเกษตรของจังหวัดนครราชสีมา

1.2.3 เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์สถานการณ์การผลิตทุเรียนให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจ

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.3.1 ขอบเขตพื้นที่ดำเนินงาน

ดำเนินงานครอบคลุมพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งภายหลังจากการแปลและวิเคราะห์จะทำการซ้อนทับกับข้อมูลขอบเขตการปกครอง (Administrative Boundary) ในระดับอำเภอ และตำบลเพื่อจัดทำข้อมูลเป็นระดับอำเภอ และตำบล

1.3.2 ขอบเขตช่วงระยะเวลาดำเนินงาน

ในการดำเนินงานแปลและวิเคราะห์เนื้อที่เพาะปลูกทุเรียน ปี 2569 กำหนดแปลและวิเคราะห์เนื้อที่ให้สอดคล้องกับคำนิยามด้านการเกษตรของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร คือ ทุเรียน หมายถึง ทุเรียนที่ยืนต้นอยู่ หรือปลูกใหม่ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม ของปี ดังนั้น ในการดำเนินงานดังกล่าวจะทำการดาวน์โหลดข้อมูล LANDSAT 8 OLI/TIRS จากเว็บไซต์ของ USGS ที่บันทึกข้อมูลในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม 2569 เนื่องจากข้อมูลที่ปรากฏบนภาพถ่ายดาวเทียมในแต่ละช่วงเวลาจะสะท้อนถึงสิ่งปกคลุมดิน โดยทุเรียนที่เพิ่งเริ่มเพาะปลูกในช่วงเวลาที่แตกต่างกันในแต่ละจังหวัดนครราชสีมา นั้น ซึ่งจะไม่เริ่มปรากฏค่าสะท้อนแสง (Reflectance) บนภาพถ่ายดาวเทียมที่ใช้ในการแปลวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นทุเรียน เนื่องจากทุเรียนที่เริ่มปลูกยังมีขนาดต้น และเรือนยอดผิวใบที่มีขนาดเล็ก ซึ่งหลังจากเริ่มกิจกรรมการเพาะปลูกไปแล้วประมาณ 4-5 ปี ทุเรียนมีการเจริญเติบโตจนกระทั่งโคนกิ่งจึงจะปรากฏค่าสะท้อนแสงบนภาพถ่ายดาวเทียม ซึ่งทั้งหมดนี้ส่งผลต่อค่า Digital Number (DN) หรือค่า Reflectance ของแต่ละจุดภาพ (Pixel)

1.4 ข้อมูล เครื่องมือ อุปกรณ์ในการดำเนินงาน

1.4.1 ข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินงาน

ในส่วนของข้อมูลหลักที่ใช้ในการแปลและวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 คือ ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS ที่ให้บริการผ่านหน่วยงาน USGS โดยมีรอบวงโคจรซ้ำ 16 วัน และมีรายละเอียดจุดภาพ (Resolution) 30 เมตร และภาพถ่ายดาวเทียม Sentinel-2 ที่ให้บริการผ่านหน่วยงาน ESA (European Space Agency) มีรอบวงโคจรถ่ายภาพซ้ำ ณ ตำแหน่งเดิม 5 วัน (สำหรับ Sensor Sentinel-2A และ Sentinel-2B) ที่รายละเอียดจุดภาพ (Spatial Resolution) ตั้งแต่ 10- 60 เมตร ซึ่งเหมาะสมกับงานแปลข้อมูลการเกษตรของหน่วยงาน ซึ่งมีคุณสมบัติของช่วงคลื่น (Spectral Wavelength) ตามตาราง

ตาราง 1 คุณลักษณะความยาวช่วงคลื่น (Spectral Wavelength) ของภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS

Operational Mode	Band	Spectral Wavelengths (μm)	Resolution (m)
Operational Land Imager (OLI)	Band 1- Visible	0.43-0.45	30
	Band 2- Visible	0.45-0.51	30
	Band 3- Visible	0.53-0.59	30
	Band 4- Red	0.64-0.67	30
	Band 5- Near-Infrared	0.85-0.88	30
	Band 6- SWIR1	1.57-1.65	30
	Band 7- SWIR2	2.11-2.29	30
	Band 8- Panchromatic (PAN)	0.50-0.68	15
	Band 9- Cirrus	1.36-1.38	30
Thermal Infrared Sensor (TIRS)	Band 10- TIRS1	10.6-11.19	100
	Band 11-TIRS2	11.5-12.51	100

ในส่วนของการทำงานของ OLI และ TIRS เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนดาวเทียม Landsat 8 OLI/TIRS ที่ช่วงความยาวคลื่นเชิงสเปกตรัมคล้ายคลึงกับดาวเทียม Landsat 7 ETM+ โดยเพิ่มเติม 2 แบนด์ คือ Deep Blue Visible Channel (Band 1) และ New Infrared Channel (Band 9) ที่มีความแตกต่างในการสร้างโดย OLI สร้างโดย Ball Aerospace and Technologies Corporation ในขณะที่ TIRS ดำเนินงานสร้างโดย NASA Goddard Space Flight Center และ OLI เป็นการบันทึกข้อมูลที่มีการปรับปรุงด้านความคลาดเคลื่อนเชิงเรขาคณิต (Radiometric Precision) ในอุปกรณ์ช่วง 12-bit ซึ่งครอบคลุมถึงการปรับแก้สัญญาณทั้งหมด (Overall Signal) กับสัญญาณรบกวน (Noise) แล้วทำการแปลงค่าสัญญาณให้เป็นค่าระดับสีเทา โดยทำการเปรียบเทียบกับค่าระดับสีเทา 256 ระดับของภาพถ่ายดาวเทียมโดยภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 1-7 ที่เป็นอุปกรณ์บันทึก 8-bit ซึ่งการปรับแก้ค่าสัญญาณนี้ทำให้ลักษณะของสิ่งปกคลุมดินชัดเจนขึ้น สำหรับข้อมูล 12-bit จะถูกปรับให้เป็น 16-bit integers และเตรียมผลิตภัณฑ์ให้เป็นข้อมูล Level-1 ซึ่งยังสามารถนำไปปรับแก้ผลิตภัณฑ์ให้มีค่าการสะท้อนเป็น Top of Atmosphere (TOA) และ/หรือค่า Radiance สำหรับใช้ในการปรับแก้เชิง Radiometric ต่อไป โดยในผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะมี Metadata File (MTL File) ความแตกต่างทางคุณลักษณะระหว่างข้อมูล OLI/TIRS คือ ขนาดของจุดภาพที่แตกต่างกัน อันทำให้การวิเคราะห์มีความแตกต่างกัน และยังสามารถทำการหลอมข้อมูล (Pan-sharpening) โดยใช้โปรแกรมภูมิศาสตร์ก่อนการวิเคราะห์ผล

ระดับของกระบวนการจัดเตรียมวิเคราะห์ข้อมูลก่อนให้บริการ โดยเลือกข้อมูล L1TP (Terrain Precision Correction) ที่มีการปรับแก้ในเรื่องการปรับแก้เชิงรังสี (Radiometrically) และการปรับแก้เออร์โธรี (Orthorectified) โดยใช้จุดควบคุมภาคพื้นดิน (Ground Control Points; GCPs) และข้อมูลระดับสูงเชิงเลข (Digital Elevation

Model; DEM) ที่มีการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากความสูง-ต่ำของภูมิประเทศ (Relief Displacement) โดยภาพถ่ายดาวเทียมในระดับนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ที่ในลักษณะการเปลี่ยนแปลงตามช่วงการเวลา (Time-series) ของจุดภาพ อนึ่ง ข้อมูล GCPs ที่ใช้ปรับแก้ภาพถ่ายดาวเทียม L1TP ได้มาจากชุดข้อมูล Global Land Survey 2000 (GLS2000) ในการเข้าถึงข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 8 OLI/TIRS สามารถเข้าได้โดยใช้ Earth Explorer <https://earthexplorer.usgs.gov/> หรือ USGS Global Visualization Viewer (GloVis) <https://glovis.usgs.gov/>

ตาราง 2 คุณลักษณะความยาวช่วงคลื่นของภาพถ่ายดาวเทียม Sentinel-2

Spatial Resolution (m)	Band Number	S2A		S2B	
		Central Wavelength (nm)	Bandwidth (nm)	Central Wavelength (nm)	Bandwidth (nm)
10	2	492.4	66	492.1	66
	3	559.8	36	559.0	36
	4	664.6	31	664.9	31
	8	832.8	106	832.9	106
20	5	704.1	15	703.8	16
	6	740.5	15	739.1	15
	7	782.8	20	779.7	20
	8a	864.7	21	864.0	22
	11	1613.7	91	1610.4	94
	12	2202.4	175	2185.7	185
60	1	442.7	21	442.2	21
	9	945.1	20	943.2	21
	10	1373.5	31	1376.9	30

ในส่วนของการถ่ายภาพดาวเทียม Sentinel-2 เป็นดาวเทียมระบบ Multi Spectral Instrument (MSI) ที่ใช้แนวคิดระบบ Push-broom ที่ทำงานถ่ายภาพในลักษณะถ่ายโดยเก็บแนวแถว (Row) ของข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมตรงกันข้ามกับแนวการบินถ่ายภาพ (Orbital Swath) และใช้การเคลื่อนที่ในระบบไปข้างหน้า (Forward Motion) ของเครื่องบินตลอดแนว (Path) ในการบินถ่ายภาพ โดยที่ Bandwidth จะวัดการทำงานที่ Full Width Half Maximum (FWHM) และ Radiometric Resolution ของภาพถ่ายดาวเทียม Sentinel-2 เป็น 12-bit ที่มีค่าพิสัยของระดับความสว่าง (Brightness) ของภาพเป็น 0-4,095 ระดับ แถบวงจรในการบินถ่ายภาพ (Swath Width) เป็น 290 กิโลเมตร ที่ครอบคลุมพื้นที่ถ่ายภาพได้กว้างกว่าภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 8 OLI/TIRS ที่ 185 กิโลเมตร โดยดาวเทียม Sentinel-2 ประกอบด้วย Sentinel-2A และ Sentinel-2B ที่บินถ่ายในวงโคจรเดียวกัน โดยมีข้อมูลวงโคจรของ Sentinel-2A และ Sentinel-2B ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ลักษณะของดาวเทียม Sentinel-2

ความสูงบิน (Altitude)	มุมเอียงในการถ่าย (Inclination)	เวลาในการ ถ่ายภาพ (Period)	วงโคจร (Cycle)	Ground-Track Deviation	เวลาที่ลงถึงที่มุม Descending Node
786 กิโลเมตร	98.62 องศา (Degree)	100.6 นาที	10 วัน	± 2 กิโลเมตร	10.30 น.

สำหรับการแปลและวิเคราะห์เนื้อที่เริ่มต้นทุเรียน กำหนดใช้การผสมสี (Band-combinations) เป็นแบบสีผสมเท็จ (False Color) เพื่อให้ลักษณะของพืชพรรณเป็นสีแดงซึ่งง่ายต่อตาของมนุษย์ในการจำแนกวัตถุที่แตกต่างกันบนผิวโลก โดยทำการผสมสี R-G-B เป็น 5-6-3 สำหรับภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 8 OLI/TIRS ในขณะที่ภาพถ่ายดาวเทียม Sentinel-2 ทำการผสมสี R-G-B เป็น 8-11-4 นอกจากนี้ยังมีการใช้แผนที่ภูมิประเทศประกอบการวิเคราะห์

1.4.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน

1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

- คอมพิวเตอร์
- เครื่องพิมพ์
- เครื่องรังวัดพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียม GPS
- กล้องถ่ายรูป

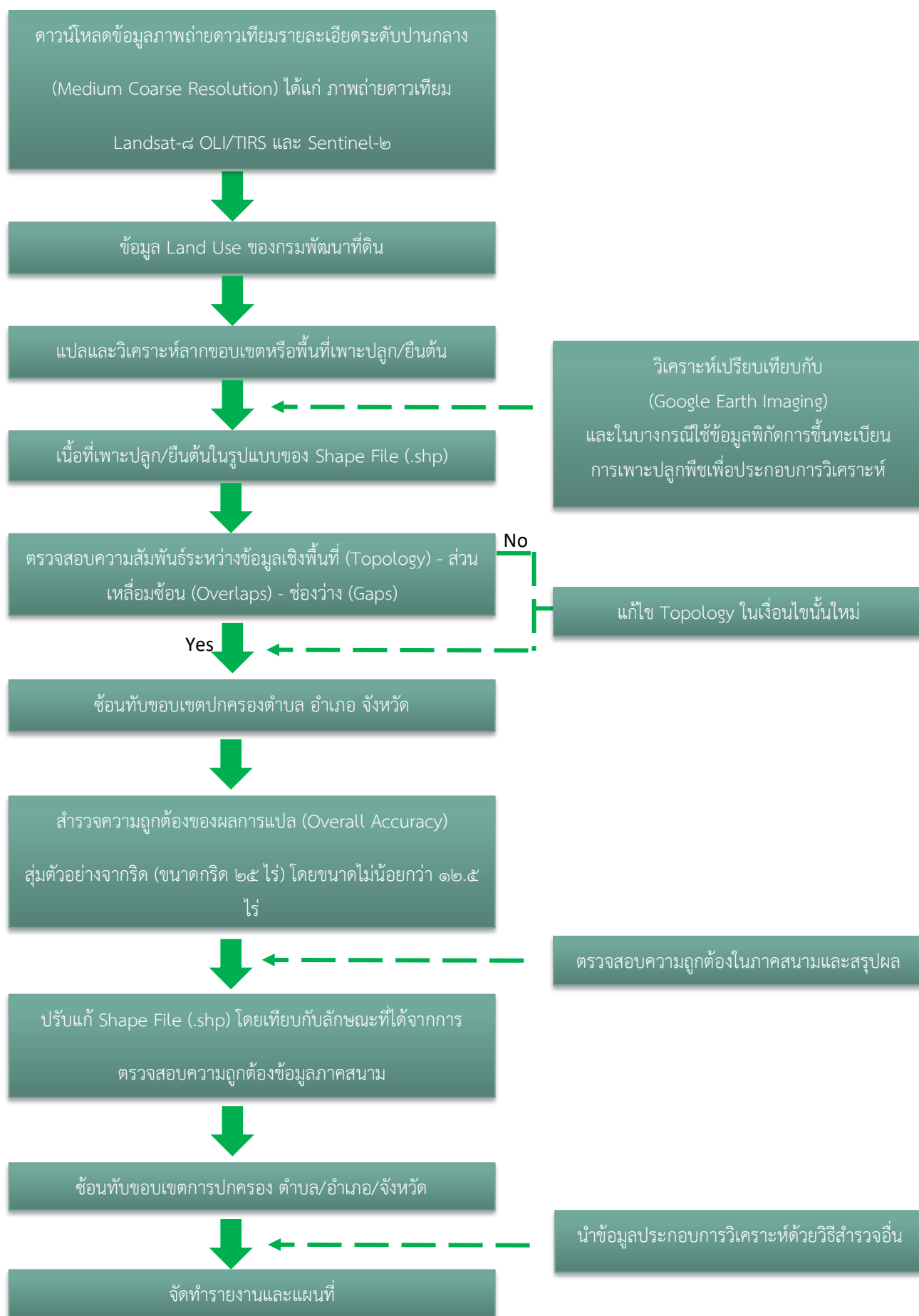
2) ซอฟต์แวร์ประมวลผล

- ซอฟต์แวร์ด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้แก่ ArcGIS Basic Version 10.8

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 สามารถนำข้อมูลไปเผยแพร่ให้เกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการวิเคราะห์เนื้อที่เพาะปลูกทุเรียน สถานการณ์การผลิต ตลอดจนวางแผนการผลิตและการบริหารจัดการในระดับพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

1.5.2 บริหารระดับสูงทั้งในสังกัด กษ. และระดับจังหวัด สามารถนำไปใช้ในการพิจารณาตัดสินใจ วางแผน กำหนดมาตรการ นโยบาย ให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริม และสนับสนุนด้านการพัฒนาการเกษตร และการแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรในระดับพื้นที่ได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 1 แผนผังการดำเนินงานแปลวิเคราะห์เนื้อที่เพาะปลูก/ยืนต้นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญโดยการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics)

บทที่ 2

สรุปผลการแปลและวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel – 2

เพื่อจำแนกข้อมูลเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 5 ได้นำเทคโนโลยีด้านภูมิสารสนเทศ (Geo - Informatics : GI) มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และสำรวจเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 โดยการนำข้อมูลดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS มาแปลและวิเคราะห์ เพื่อจำแนกเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 โดยพิจารณาจากปัจจัยการจำแนกชนิดวัตถุ เช่น คุณสมบัติการสะท้อนแสงของวัตถุในช่วงคลื่น (Wavelength) ที่แตกต่างกันประกอบกับวิเคราะห์คุณสมบัติของวัตถุ ได้แก่ รูปร่าง (Shape) ขนาด (Size) รูปแบบ (Pattern) ความหยาบละเอียด (Texture) สี (Color) เงา (Shadow) ตำแหน่งที่ตั้ง (Location) และความสัมพันธ์กับพื้นที่ข้างเคียง (Association) พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องผลการแปลและวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 เบื้องต้น กับภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูงบน Google Earth ที่ใช้กับ Plug – in ของโปรแกรมด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และตำแหน่งพิกัดที่ได้จากเครื่อง GPS ในภาคสนาม

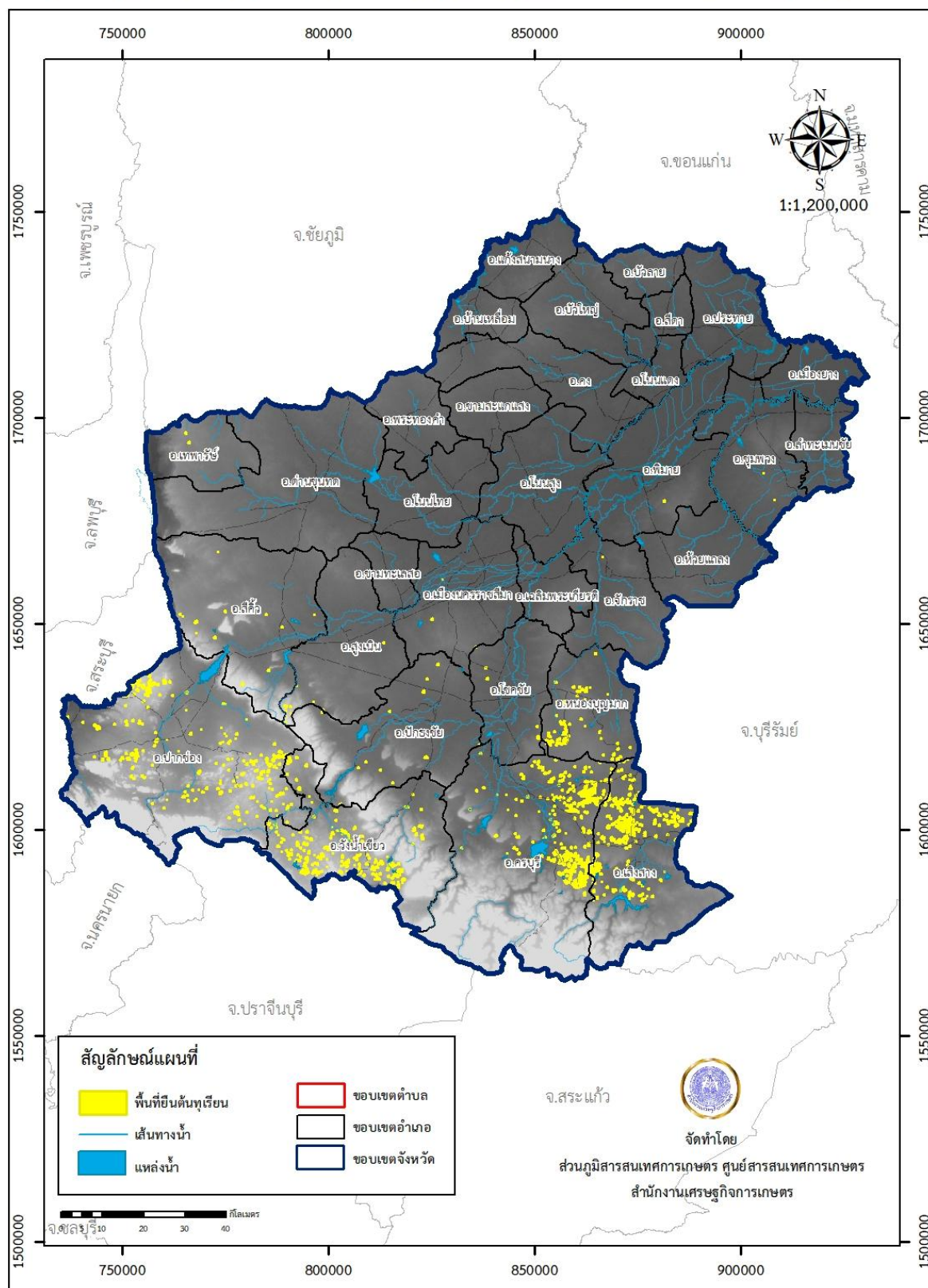
จากการแปลและวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียม เพื่อจำแนกเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 พบว่า จังหวัดนครราชสีมา มีเนื้อที่ยืนต้นปลูกทุเรียน จำนวน 14 อำเภอ รวม 12,719.56 ไร่ โดยพบว่าอำเภอครบุรี มีเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน มากที่สุด 4,067.57 ไร่ รองลงมาคือพื้นที่เสิงสาง 3,011.04 ไร่ และอำเภอปากช่อง 2,636.11 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 31.98, 23.67 และ 20.72 ตามลำดับ

ตาราง 4 ผลการแปลวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 ของจังหวัดนครราชสีมา จากข้อมูลดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

จังหวัด/อำเภอ		ปี 2569	
		เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
รวมทั้งจังหวัดนครราชสีมา		12,719.56	100
1	อำเภอครบุรี	4,067.57	31.98
2	อำเภอเสิงสาง	3,011.04	23.67
3	อำเภอปากช่อง	2,636.11	20.72
4	อำเภอวังน้ำเขียว	1,883.03	14.80
5	อำเภอหนองบุญมาก	642.98	5.06
6	อำเภอสีคิ้ว	170.70	1.34
7	อำเภอบัวชุม	145.34	1.14
8	อำเภอโชคชัย	81.09	0.64
9	อำเภอสูงเนิน	48.95	0.38

จังหวัด/อำเภอ		ปี 2569	
		เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
รวมทั้งจังหวัดนครราชสีมา		12,719.56	100
10	อำเภอเทพารักษ์	16.42	0.13
11	อำเภอพิมาย	5.20	0.04
12	อำเภอชุมพวง	4.41	0.03
13	อำเภอเมืองนครราชสีมา	4.01	0.03
14	อำเภอจักราช	2.71	0.02

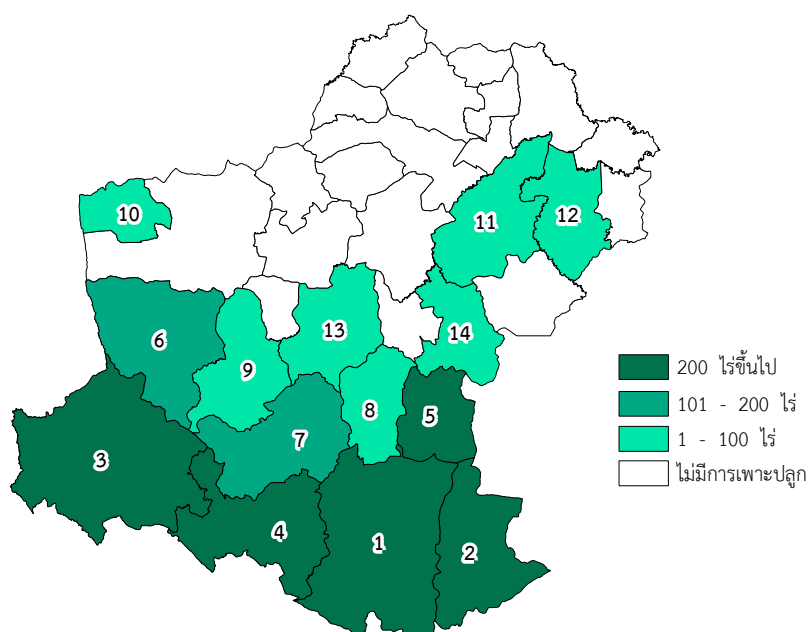
แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2



ภาพ 2 แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา จากการแปลวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

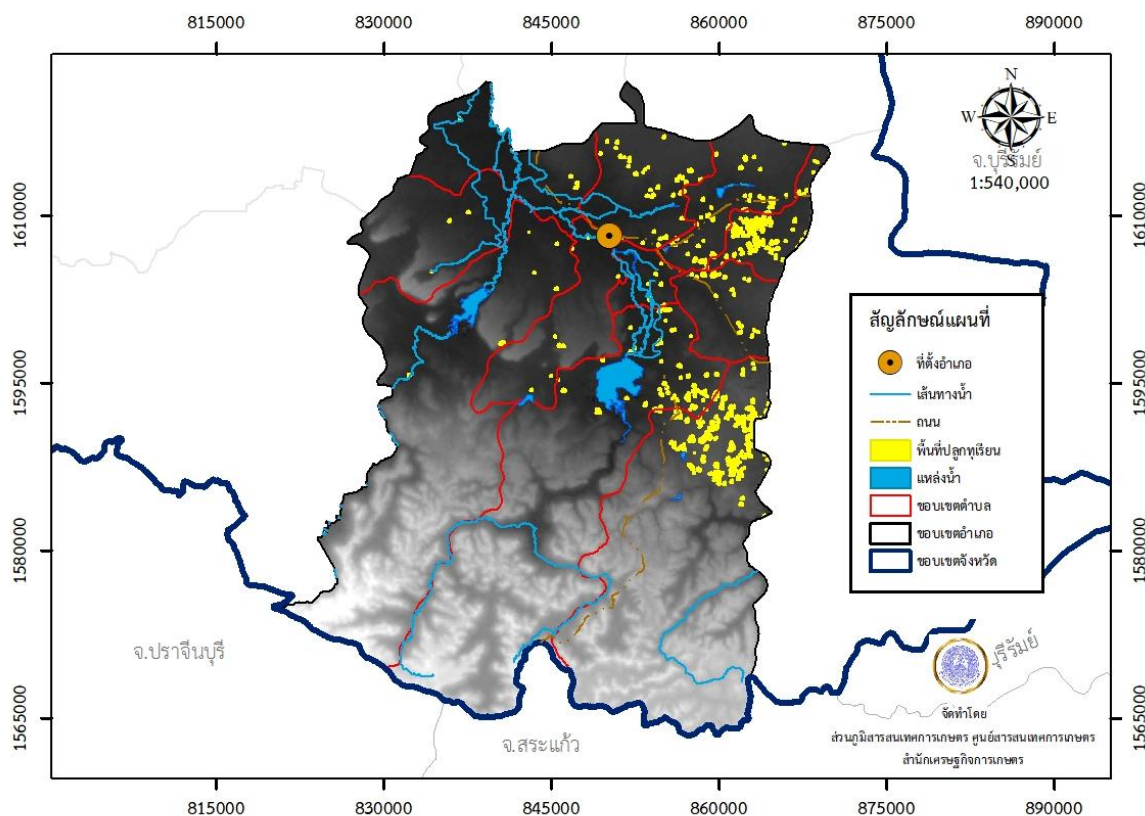
ตารางที่ 5 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา จากการแปลวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

ลำดับ	อำเภอ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	อำเภอครบุรี	4,067.57	31.98
2	อำเภอเสิงสาง	3,011.04	23.67
3	อำเภอปากช่อง	2,636.11	20.72
4	อำเภอน้ำเขียว	1,883.03	14.80
5	อำเภอหนองบุญมาก	642.98	5.06
6	อำเภอลี้คิ้ว	170.70	1.34
7	อำเภอปักธงชัย	145.34	1.14
8	อำเภอโชคชัย	81.09	0.64
9	อำเภอสูงเนิน	48.95	0.38
10	อำเภอเทพารักษ์	16.42	0.13
11	อำเภอพิมาย	5.20	0.04
12	อำเภอชุมพวง	4.41	0.03
13	อำเภอเมืองนครราชสีมา	4.01	0.03
14	อำเภอจักราช	2.71	0.02
รวม		12,719.56	100.00

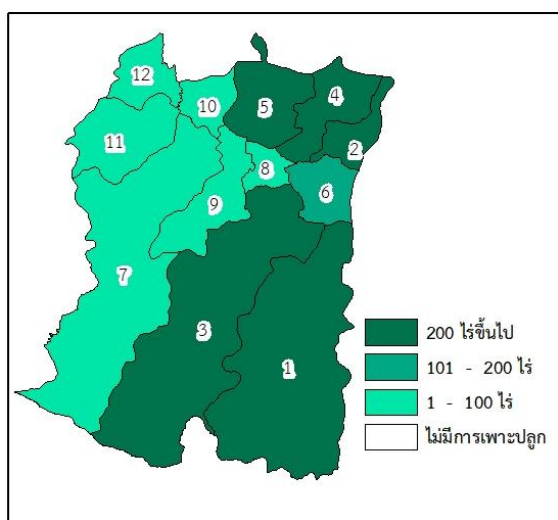


ภาพที่ 3 แผนที่แสดงลำดับเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2



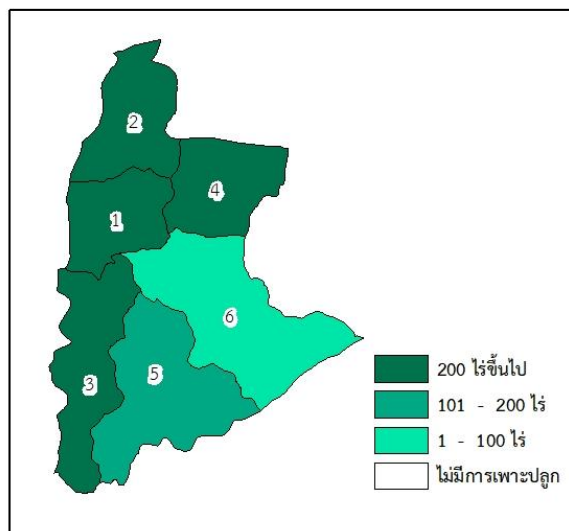
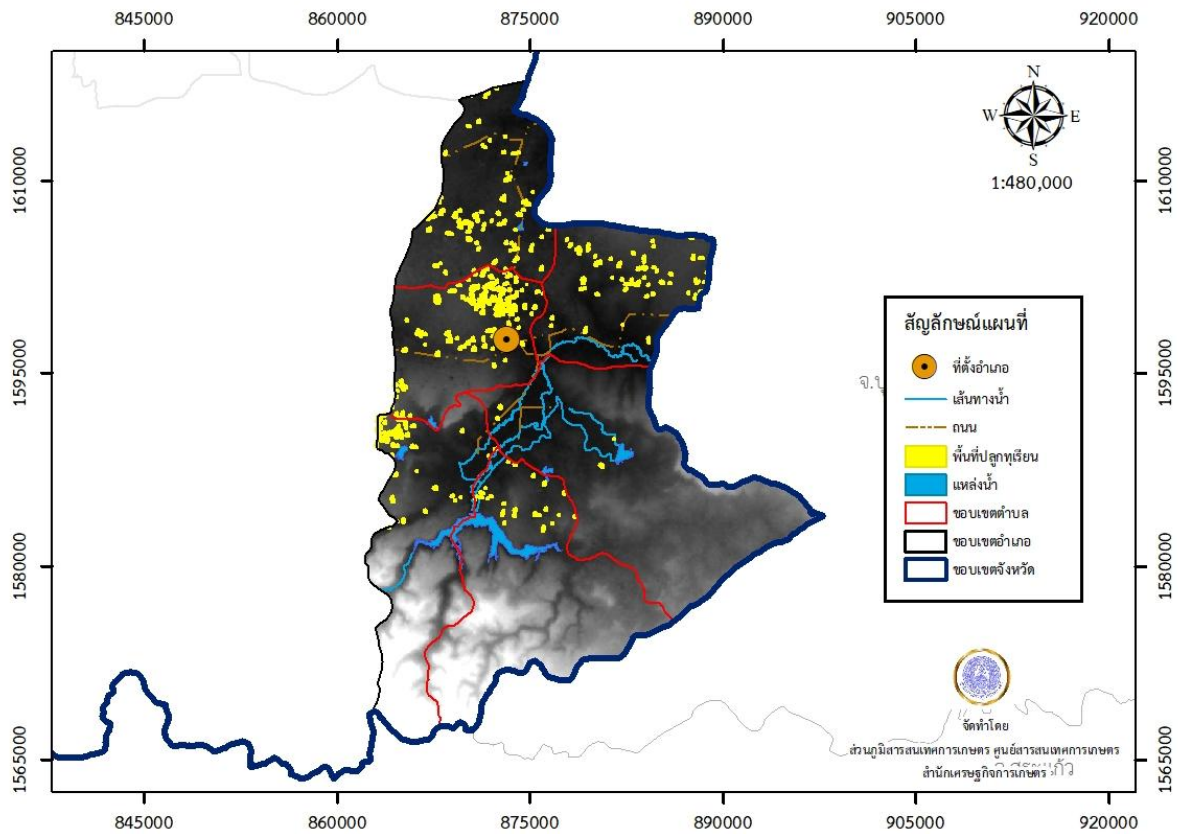
ตารางที่ 6 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา



ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลลำเพี้ยก	1,794.66	44.12
2	ตำบลสระวังพระยา	837.70	20.59
3	ตำบลโคกกระชาย	456.32	11.22
4	ตำบลมาบตะโกเอน	436.27	10.73
5	ตำบลแซะ	240.34	5.91
6	ตำบลตะแบกบาน	153.97	3.79
7	ตำบลจระเข้หิน	38.78	0.95
8	ตำบลเสลียง	34.53	0.85
9	ตำบลบ้านใหม่	32.67	0.80
10	ตำบลอรพิมพ์	27.15	0.67
11	ตำบลครบุรีใต้	12.72	0.31
12	ตำบลครบุรี	2.45	0.06
รวม		4,067.57	100.00

ภาพที่ 4 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

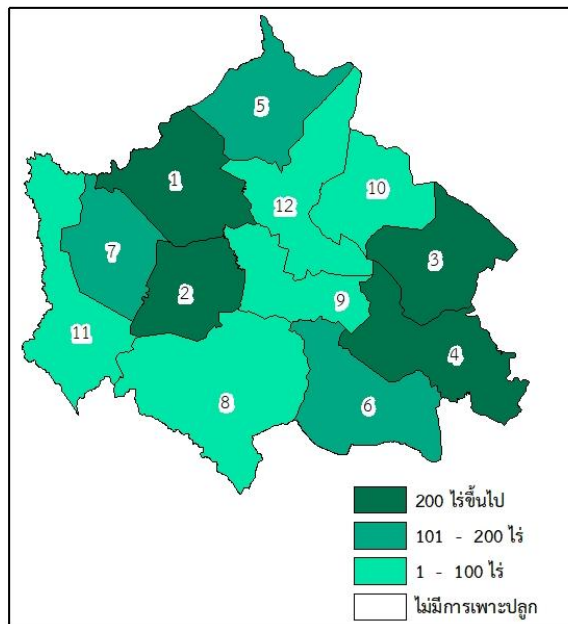
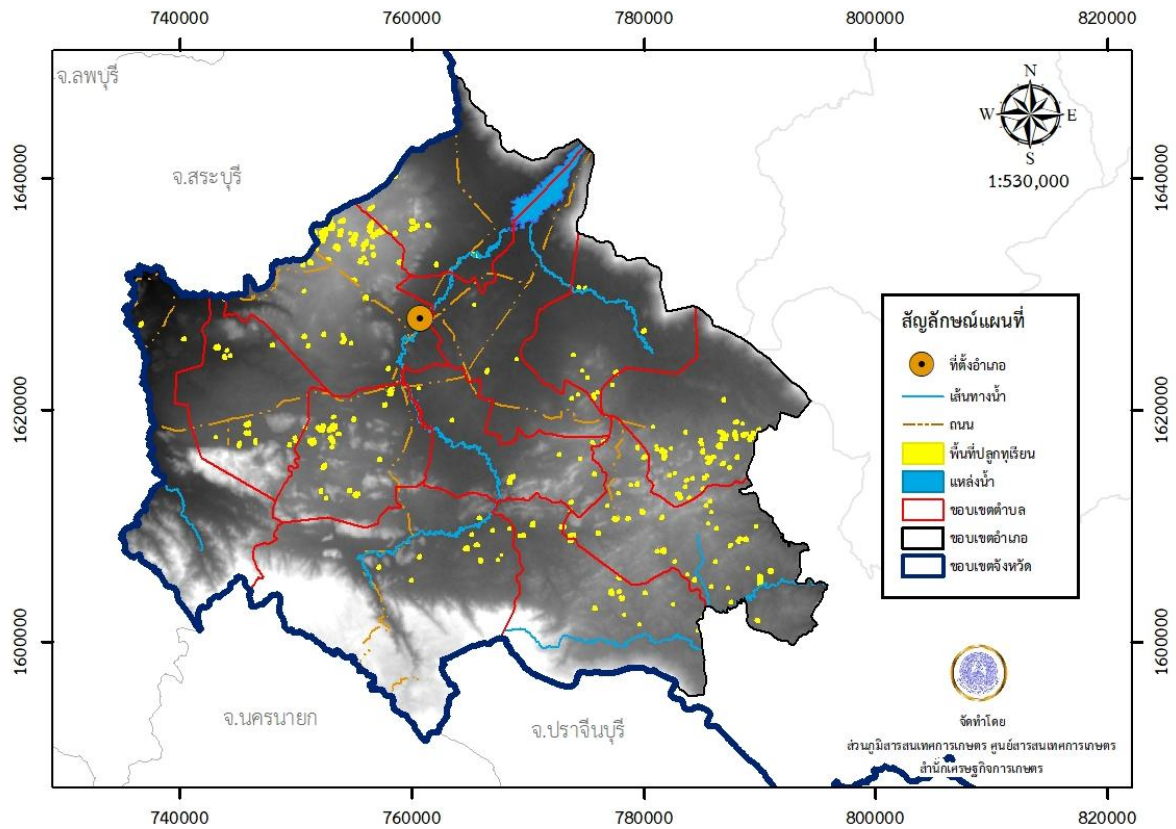


ตารางที่ 7 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลเสิงสาง	1,289.87	42.84
2	ตำบลสุขไพมูลย์	628.69	20.88
3	ตำบลโนนสมบูรณ์	540.27	17.94
4	ตำบลกุศโบล	387.77	12.88
5	ตำบลบ้านราษฎร์	140.00	4.65
6	ตำบลสระตะเคียน	24.44	0.81
รวม		3,011.04	100.00

ภาพที่ 5 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

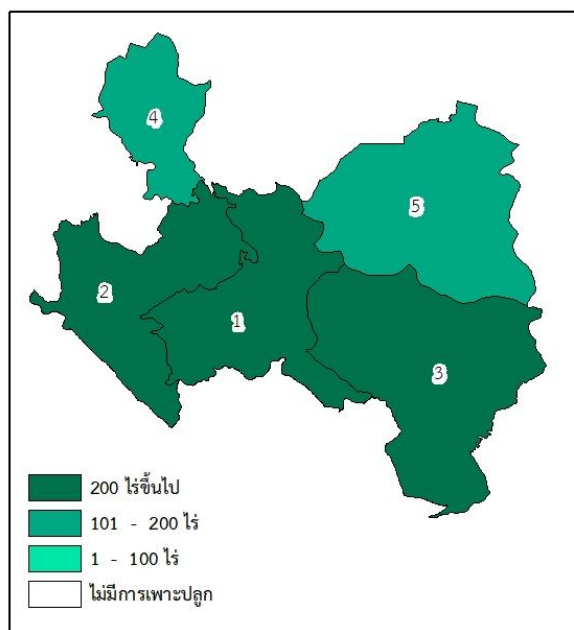
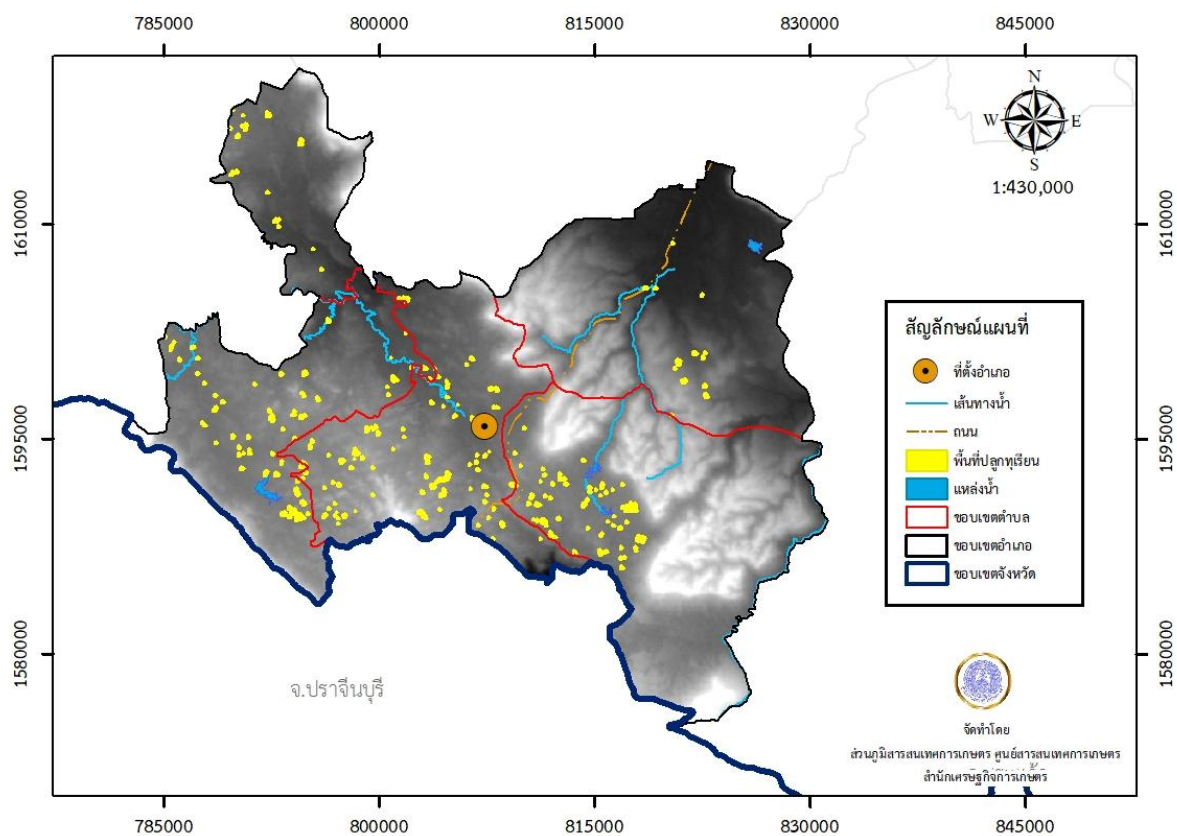


ตารางที่ 8 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลปากช่อง	762.16	28.91
2	ตำบลหนองน้ำแดง	436.93	16.57
3	ตำบลคลองม่วง	436.71	16.57
4	ตำบลวังกะทะ	342.28	12.98
5	ตำบลจันทิก	155.27	5.89
6	ตำบลโป่งตาลอง	131.18	4.98
7	ตำบลกลางดง	118.05	4.48
8	ตำบลหมูสี	87.97	3.34
9	ตำบลขามพระ	79.38	3.01
10	ตำบลวังไทร	54.66	2.07
11	ตำบลพญาเย็น	16.12	0.61
12	ตำบลหนองสาหร่าย	15.39	0.58
รวม		2,636.11	100.00

ภาพที่ 6 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

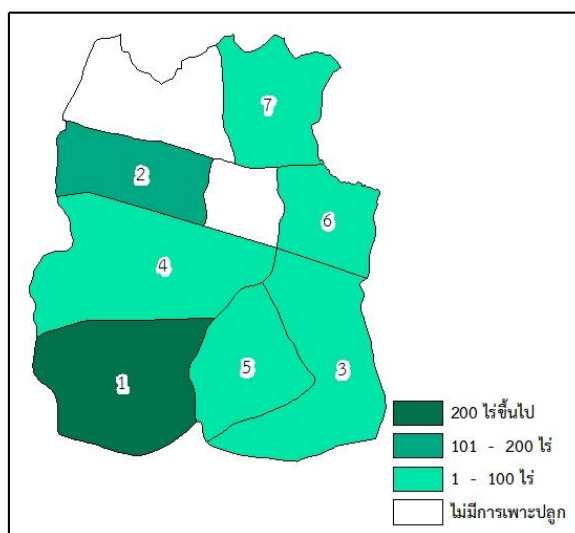
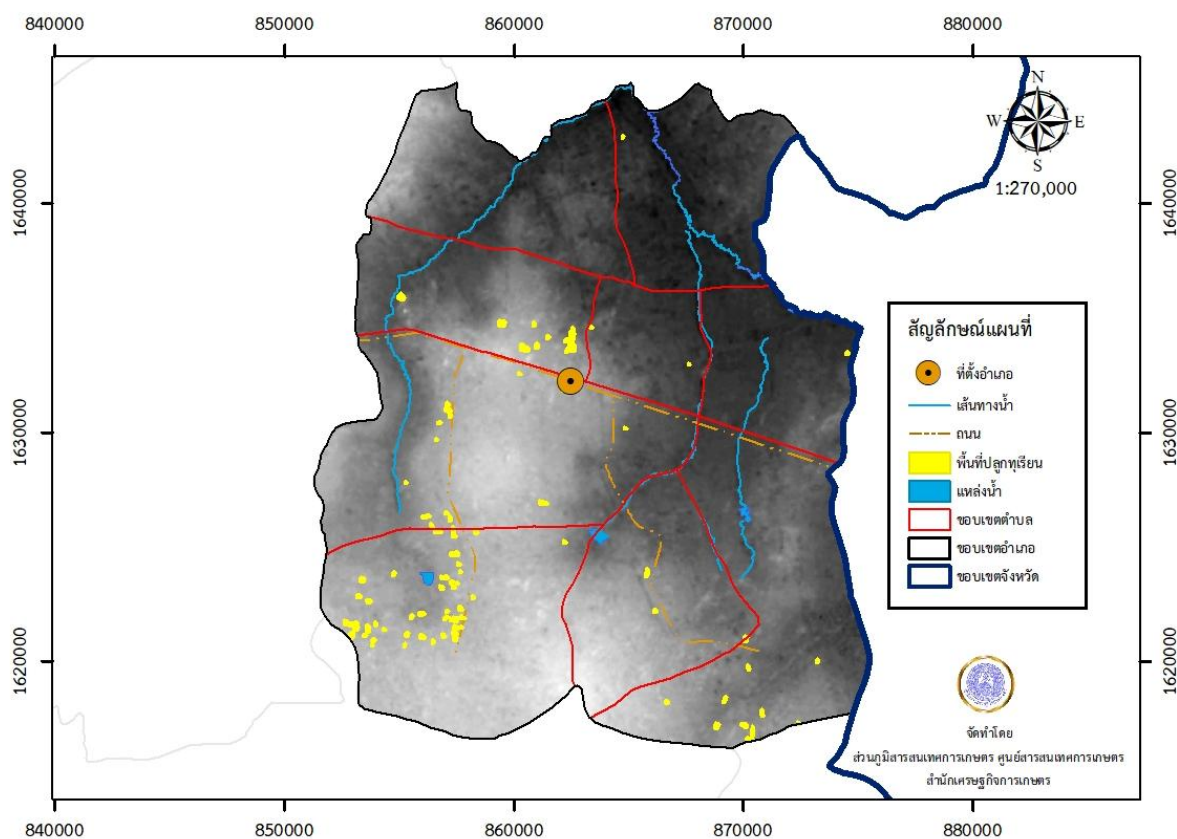


ตารางที่ 9 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลวังน้ำเขียว	664.02	35.26
2	ตำบลวังหมี	484.76	25.74
3	ตำบลไทยสามัคคี	470.59	24.99
4	ตำบลระเริง	155.81	8.27
5	ตำบลอุดมทรัพย์	107.84	5.73
รวม		1,883.03	100.00

ภาพที่ 7 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

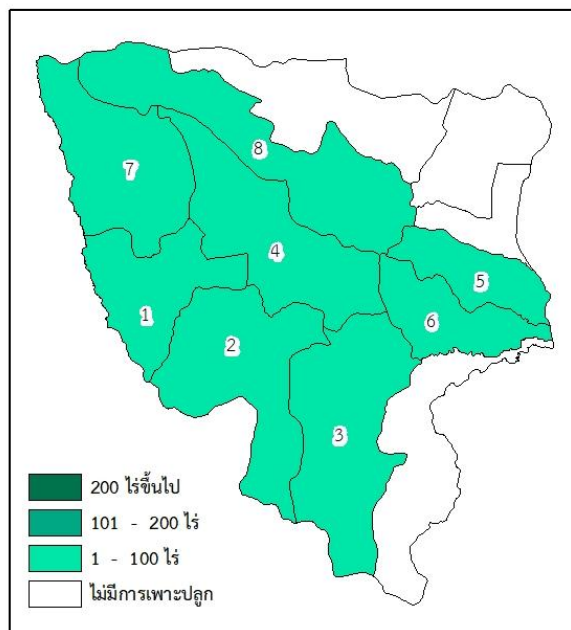
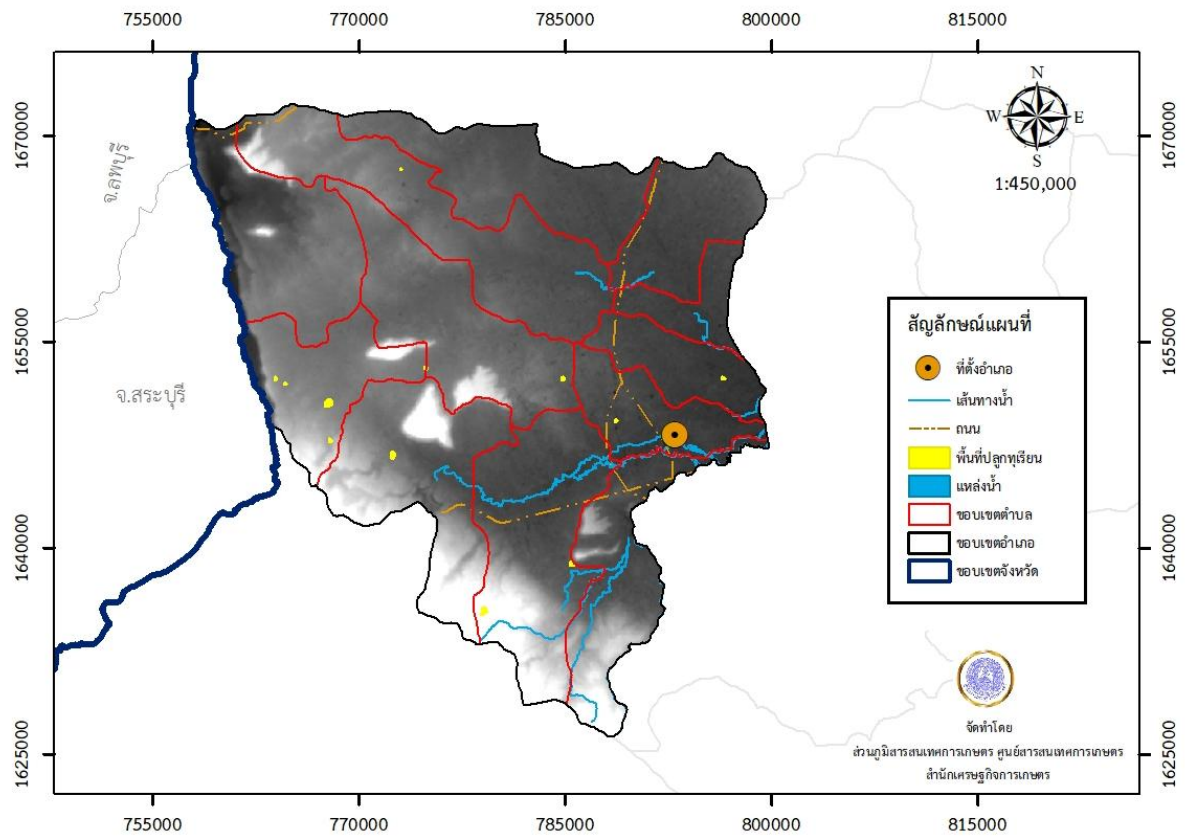


ตารางที่ 10 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลหนองไม้ไผ่	294.99	45.88
2	ตำบลแหลมทอง	188.73	29.35
3	ตำบลหนองบุญมาก	73.70	11.46
4	ตำบลหนองหัวแรต	60.43	9.40
5	ตำบลหนองตะไก้	20.17	3.14
6	ตำบลไทยเจริญ	3.79	0.59
7	ตำบลสารภี	1.17	0.18
รวม		642.98	100.00

ภาพที่ 8 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

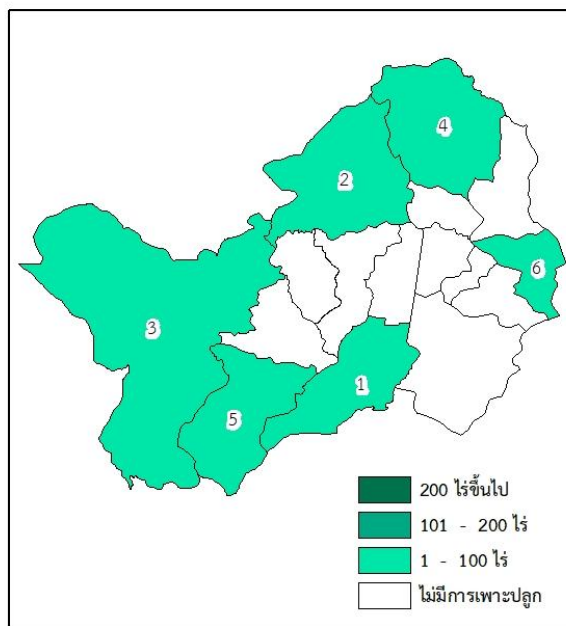
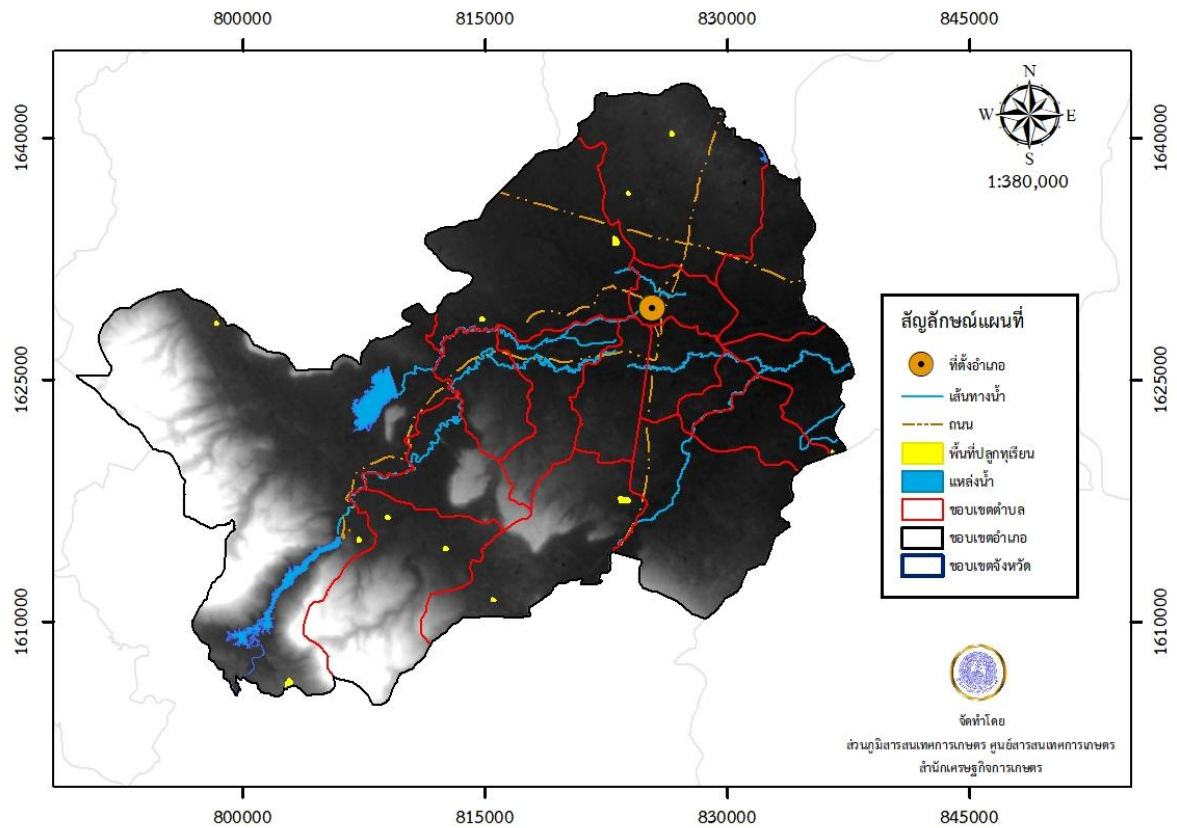


ตารางที่ 11 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลหนองน้ำใส	75.48	44.22
2	ตำบลคลองไผ่	46.95	27.50
3	ตำบลลาดบัวขาว	33.02	19.34
4	ตำบลหนองหญ้าขาว	4.96	2.91
5	ตำบลกุดน้อย	4.65	2.73
6	ตำบลสีคิ้ว	2.96	1.73
7	ตำบลดอนเมือง	2.19	1.28
8	ตำบลกฤษณา	0.49	0.29
รวม		170.70	100.00

ภาพที่ 9 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอปรางค์ จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

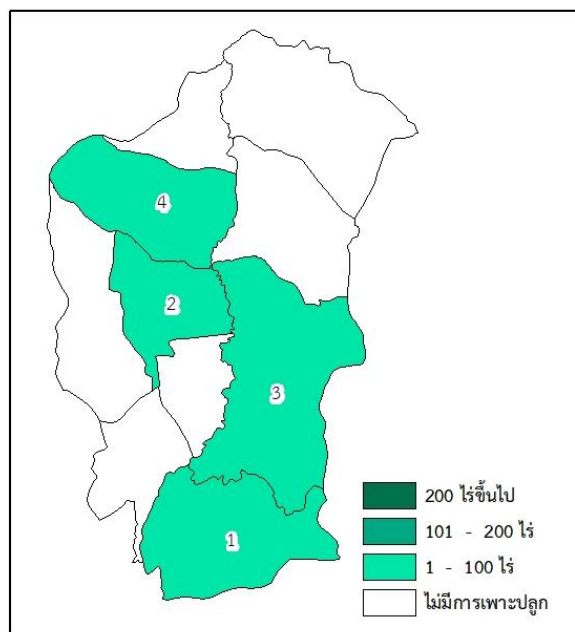
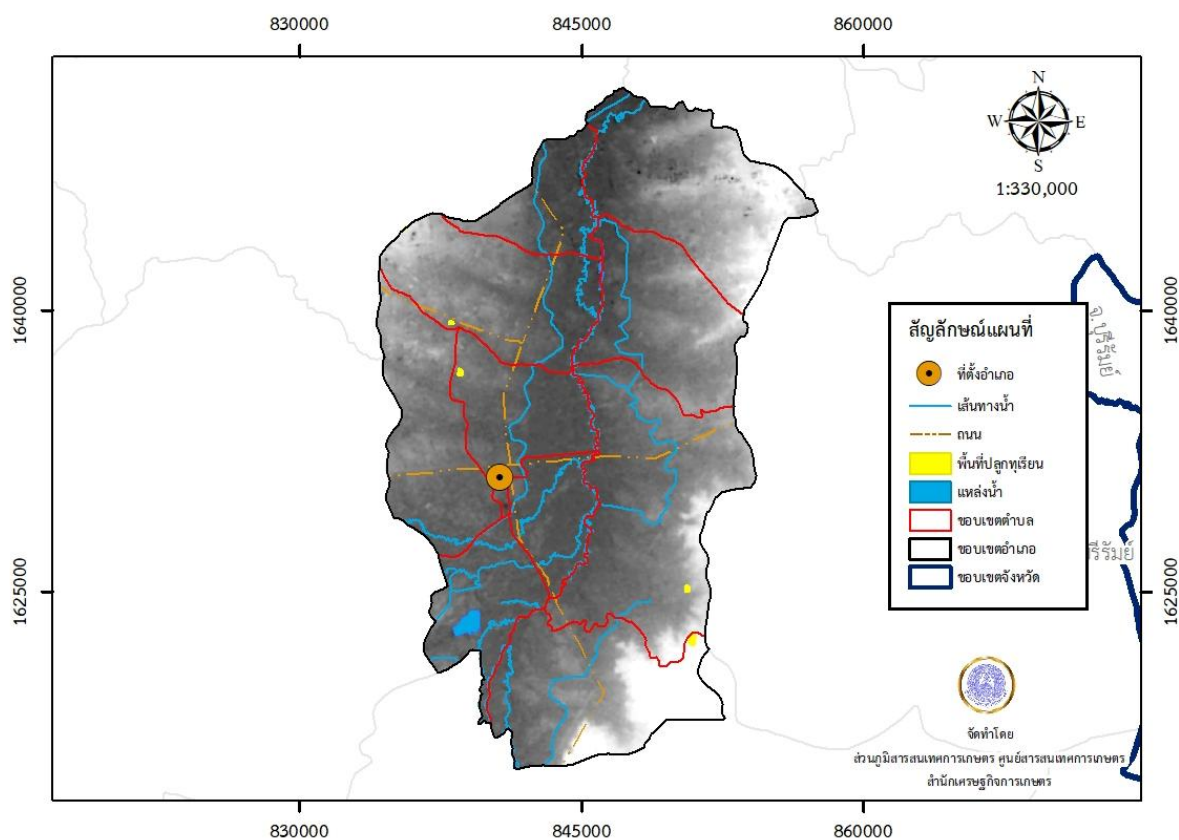


ตารางที่ 12 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอปรางค์ จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลภูหลวง	56.96	39.19
2	ตำบลตะลุง	40.01	27.53
3	ตำบลตะขบ	32.67	22.48
4	ตำบลธงชัยเหนือ	8.18	5.63
5	ตำบลลำนางแก้ว	6.55	4.51
6	ตำบลดอน	0.97	0.67
รวม		145.34	100.00

ภาพที่ 10 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอโคกชัย จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

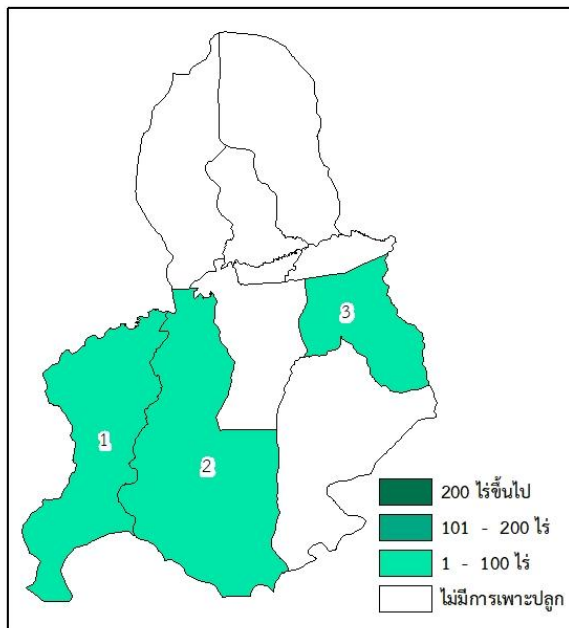
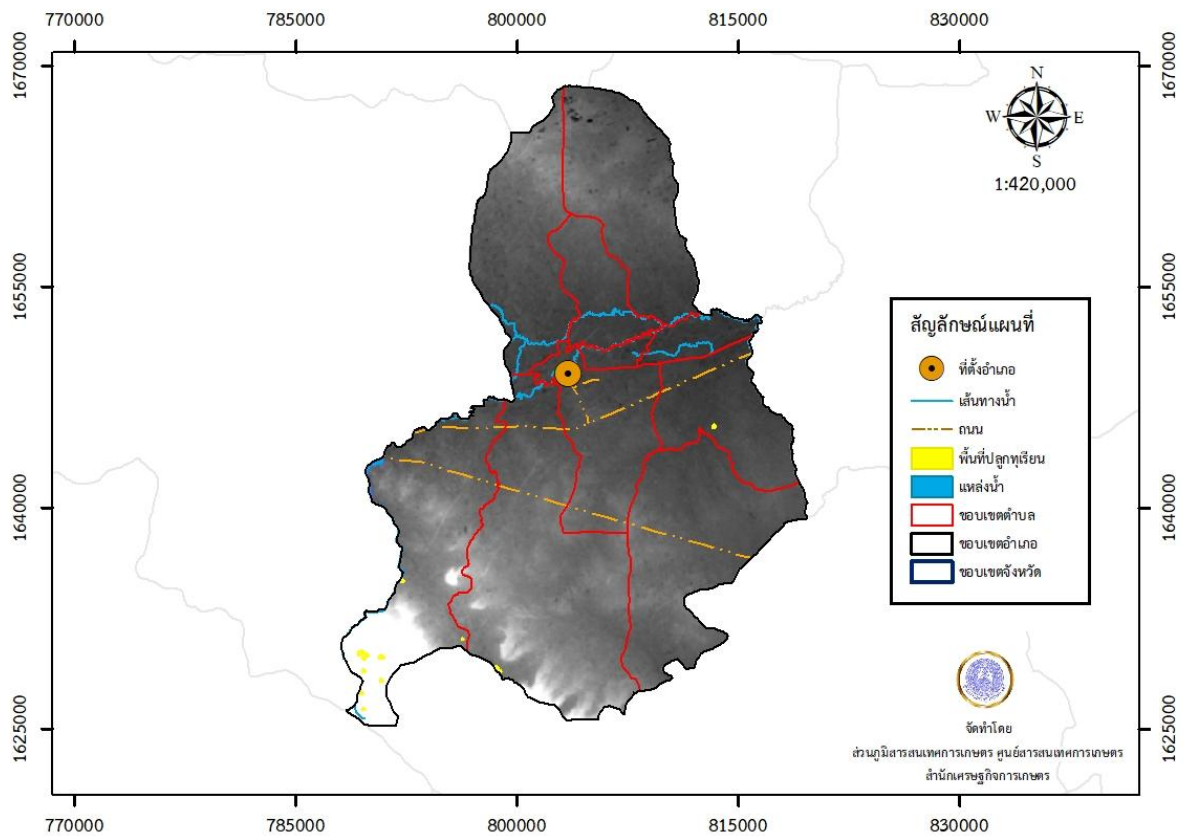


ตารางที่ 13 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอโคกชัย จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลทุ่งอรุณ	41.56	51.25
2	ตำบลโคกชัย	17.80	21.94
3	ตำบลท่าเยี่ยม	14.01	17.27
4	ตำบลท่าอ่าง	7.73	9.53
รวม		81.09	100.00

ภาพที่ 11 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอโคกชัย จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

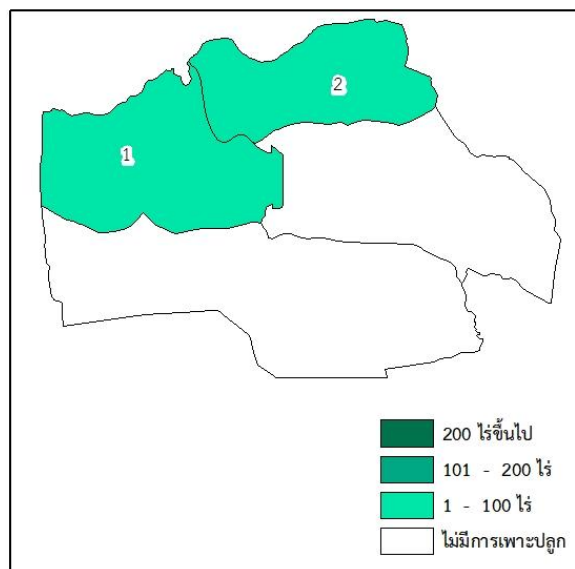
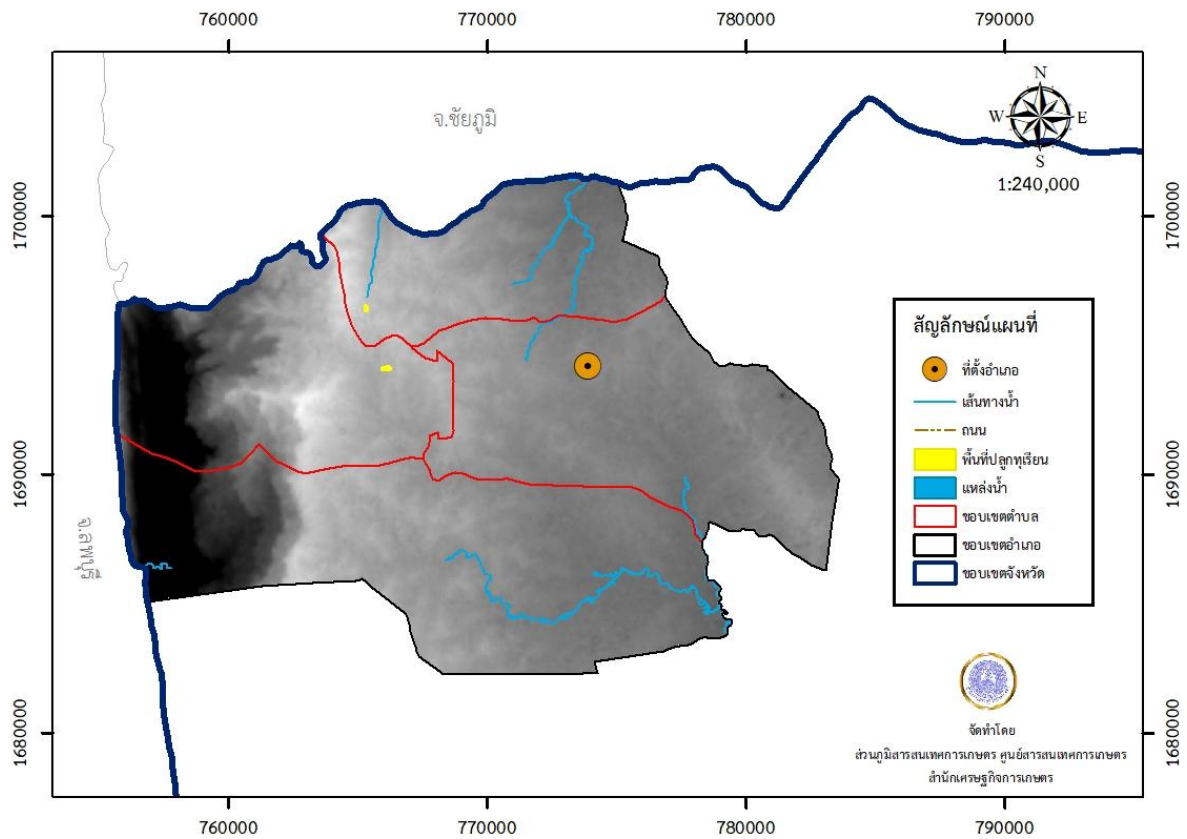


ตารางที่ 14 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลมะเกลือใหม่	32.41	66.21
2	ตำบลมะเกลือเก่า	15.20	31.05
3	ตำบลนากลาง	1.34	2.73
รวม		48.95	100.00

ภาพที่ 12 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

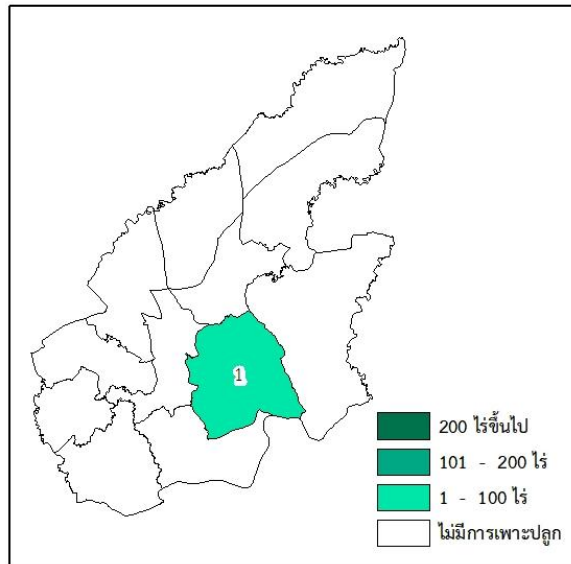
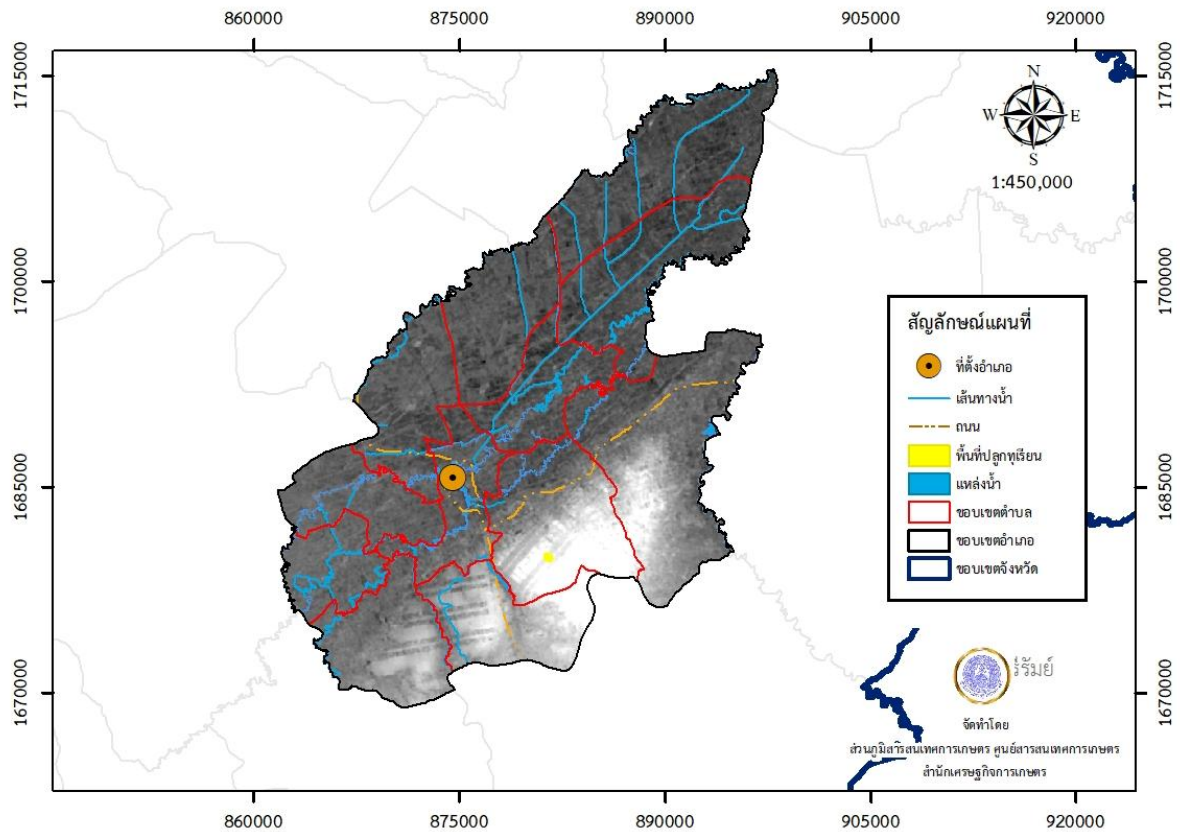


ตารางที่ 15 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลบึงปรือ	12.22	74.41
2	ตำบลวังยายทอง	4.20	25.59
รวม		16.42	100.00

ภาพที่ 13 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

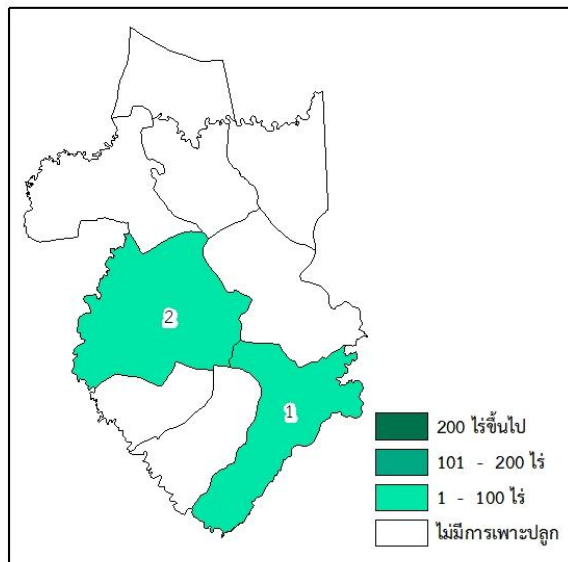
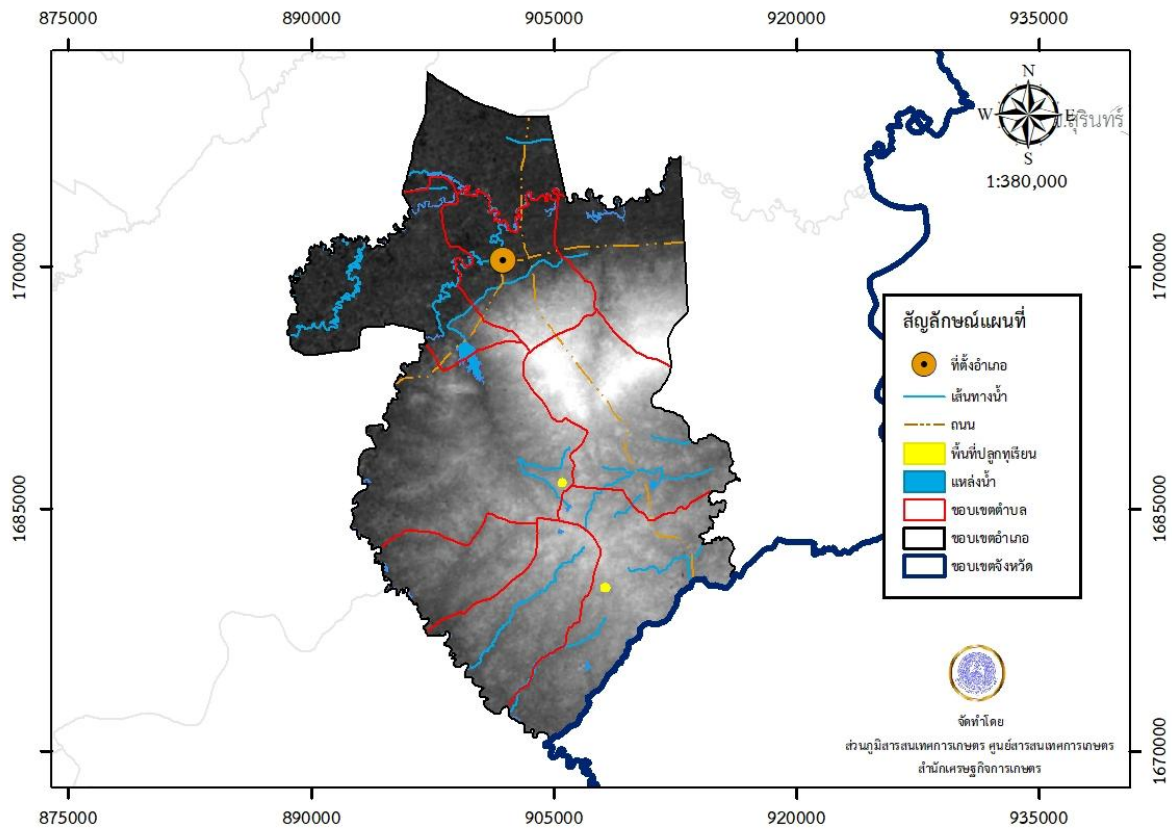


ตารางที่ 16 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลวังหินใหญ่	5.20	100.00
รวม		5.20	100.00

ภาพที่ 14 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

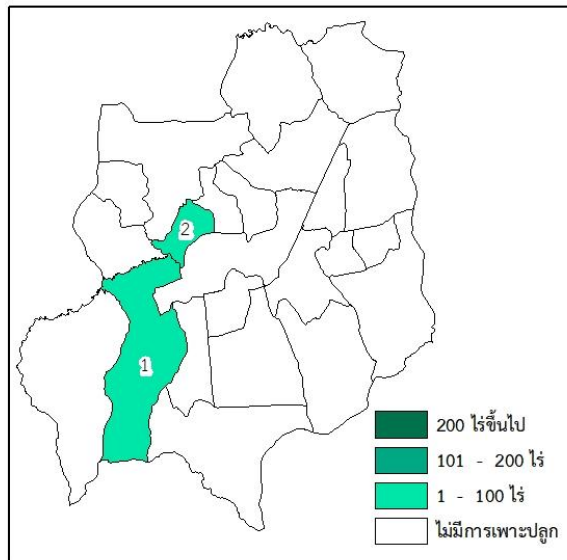
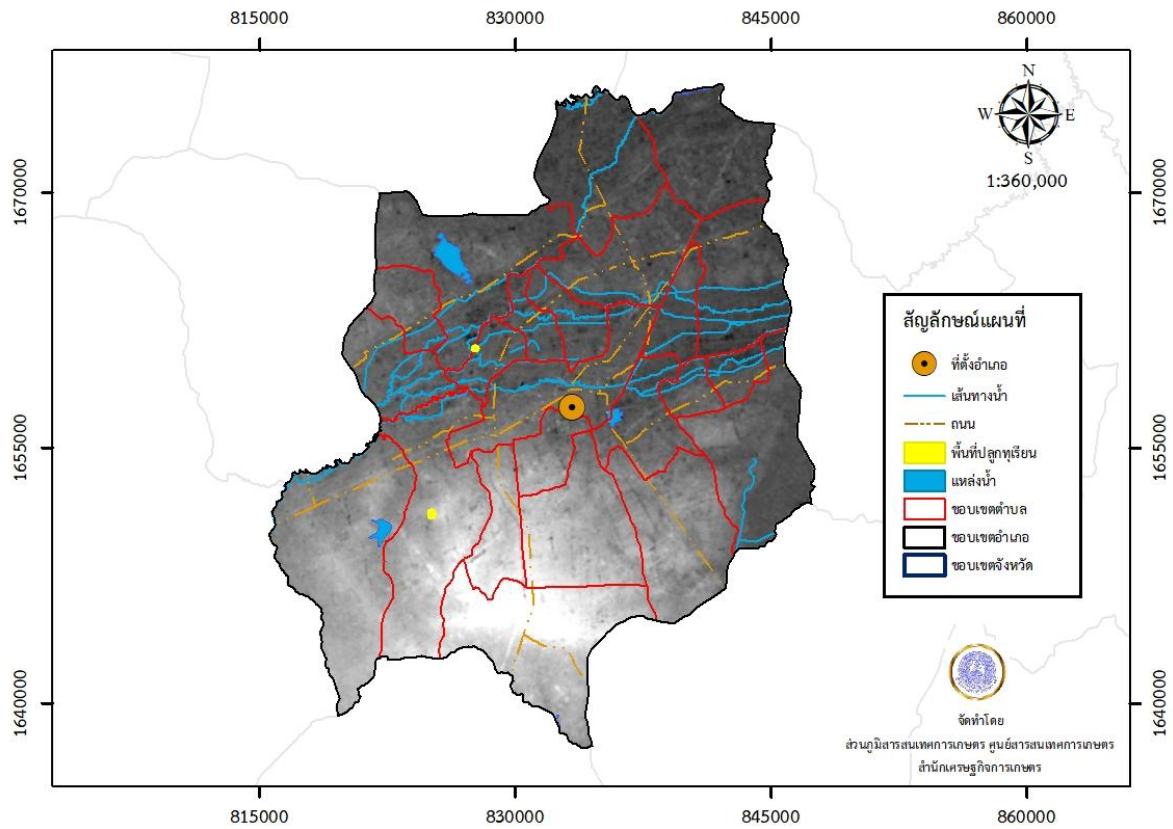


ตารางที่ 17 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลตลาดโพธิ์	2.86	64.95
2	ตำบลท่าลาด	1.54	35.05
รวม		4.41	100.00

ภาพที่ 15 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2

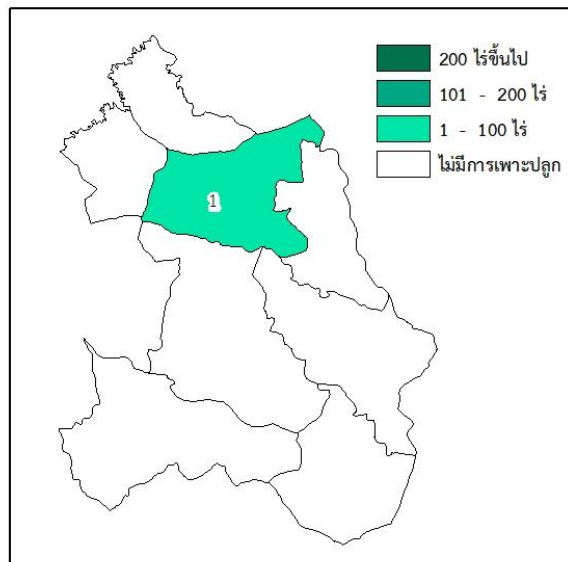
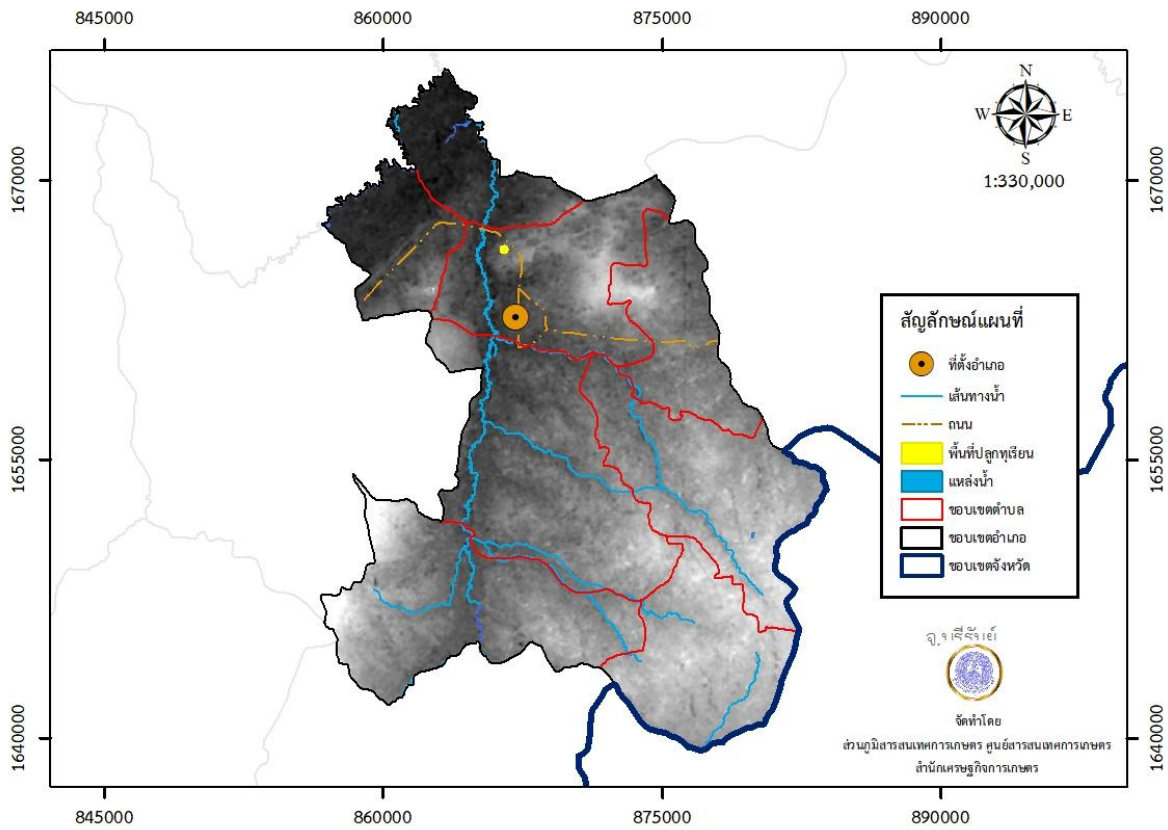


ตารางที่ 18 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลสุรนารี	3.44	85.75
2	ตำบลปรุใหญ่	0.57	14.25
รวม		4.01	100.00

ภาพที่ 16 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

แผนที่แสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา
จากการแปลวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และ Sentinel-2



ตารางที่ 19 ตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569
อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ตำบล	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1	ตำบลจักราช	2.71	100.00
รวม		2.71	100.00

ภาพที่ 17 แผนที่และตารางแสดงเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา

บทที่ 3

การตรวจสอบความถูกต้องของผลการแปลวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569

จากผลการแปลวิเคราะห์ข้อมูลเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 ที่แปลในรูปของข้อมูลเชิงพื้นที่ ที่อยู่ในรูปของข้อมูล Shape file (.shp) ในระดับจังหวัด อำเภอ เพื่อเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือในการใช้ข้อมูลเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน จึงควรที่จะมีการดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องทั้งหมด (Overall Accuracy; OA) และเพื่อให้ทราบว่า มีข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทใดที่ลากขอบเขตแปลงไม่ถูกต้อง จากนั้นข้อมูลผลการแปลเนื้อที่เพาะปลูกจะถูกสุ่มตัวอย่างกริด โดยกำหนดให้มีขนาดเนื้อที่กริด 25 ไร่ แต่ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 13 ไร่ นั่นคือ ขนาดของเนื้อที่สุ่มต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งเพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีในการตรวจสอบความถูกต้องของผลการแปล

ในขั้นตอนของการสำรวจความถูกต้องภาคสนาม จะดำเนินการเก็บค่าพิกัดที่อยู่ในรูปของ WGS 84 ทั้งนี้โซนของแผนที่จะขึ้นอยู่กับแต่ละพื้นที่ ว่าเป็น Datum Zone 47 หรือ Zone 48 โดยใช้เครื่องรังวัดพิกัดด้วยดาวเทียม GPS แบบ Handheld และถ่ายรูปแปลงยืนต้นทุเรียน ซึ่งในฟังก์ชันการทำงานของระบบ ภูมิสารสนเทศสามารถที่จะแปลงค่าพิกัดที่ได้จากมือถือในรูปของจุด ที่ปกติจะถ่ายตามขอบของแปลงทุเรียน จากนั้นจะทำการสเกตช์ขอบเขตแปลงเพื่อวิเคราะห์สัดส่วนของพื้นที่ที่เป็นทุเรียน และไม่ใชทุเรียน และใส่รายละเอียดสถานะของแปลงทุเรียน โดยหลังจากกลับมาจากการปฏิบัติงานภาคสนามจะต้องทำการลากขอบเขตแปลง (Digitize) ให้ตรงกับลักษณะจริงที่ปรากฏในพื้นที่ และใส่ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นที่ปนมา เพื่อใช้ในการคำนวณหา ค่าความถูกต้องของผลการแปลในจังหวัดนครราชสีมา และคำนวณหาค่าเฉลี่ยต่อไป

ผลการดำเนินงานการตรวจสอบความถูกต้องของผลการแปลเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ในภาคสนาม มีค่าความถูกต้องของผลการแปล ร้อยละ 97.91 ทั้งนี้ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ พบว่ามีการแปลสิ่งเจือปนมาก ได้แก่ ไม้ผล (สวนผสม) ถนน ที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำ เป็นต้น ดังนั้น ในการแปลวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นทุเรียน จึงควรมีข้อควรคำนึงในการแปลและวิเคราะห์ อันเนื่องมาจากประสบการณ์ของผู้แปล และขนาดจุดภาพของข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมที่มีขนาด 30 เมตร สำหรับภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 OLI/TIRS และขนาดจุดภาพ 10 เมตร สำหรับภาพถ่ายดาวเทียม Sentinel-2 ที่อาจมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นปน รวมถึงในภาพถ่ายดาวเทียมบางภาพอาจยังมีรายละเอียดของภาพที่ยังไม่คมชัด ถึงแม้ว่าภาพจะผ่านการปรับแก้คุณภาพความคมชัดของข้อมูล (Enhancement) มาแล้วก็ตาม

ตาราง 20 ผลการตรวจสอบความถูกต้อง (Overall accuracy) ของการแปลเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 ของจังหวัดนครราชสีมา

จังหวัด	ตัวอย่าง ที่	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ไร่)													รวมเนื้อที่ (ไร่)	ผลความ ถูกต้อง (%)
		ทุเรียน	มันสำปะหลัง โรงงาน	ข้าวนาปรัง	ข้าวนาปี	อ้อย โรงงาน	ยางพารา	ไม้ผล	ป่า	ถนน	แหล่งน้ำ	ที่อยู่ อาศัย	ที่ว่าง เปล่า	อื่นๆ		
นครราชสีมา	1	14.36					0.67			0.10					15.12	94.94
	2	0.99						1.38							2.37	41.86
	3	19.21									0.23				19.44	98.84
	4	8.07													8.07	100.00
	5	8.84									0.32				9.17	96.48
	6	19.59									0.27				19.86	98.65
	7	14.84								0.49	0.18				15.50	95.72
	8	50.85													50.85	100.00
	9	2.08													2.08	100.00
	10	6.83								0.57					7.40	92.31
	11	8.06													8.06	100.00
	12	6.45													6.45	100.00
	13	12.92									0.27				13.19	97.94
	14	13.36									0.26	0.07			13.70	97.56
	15	24.33									0.20				24.52	99.20
	16	5.80													5.80	100.00
	17	2.64													2.64	100.00
	18	14.41													14.41	100.00
รวมทั้งหมด		233.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	1.38	0.00	1.15	1.72	0.07	0.00	0.00	238.60	97.91

บทที่ 4

การวิเคราะห์พื้นที่ความเหมาะสมในการปลูกทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา

เมื่อนำแผนที่ความเหมาะสมในการปลูกทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา มาซ้อนทับผลการแปลเนื้อที่ยืนต้นทุเรียนปี 2569 จังหวัดนครราชสีมาพบว่า จังหวัดนครราชสีมาที่มีพื้นที่ปลูกทุเรียนทั้งหมด จำนวน 12,719.56 ไร่ อยู่ในพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) ทั้งหมด จำนวน 12,719.56 ไร่ โดยอำเภอครบุรีที่มีพื้นที่ปลูกทุเรียนในระดับพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) มากที่สุดในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 4,067.57 ไร่

หากจัดกลุ่มพื้นที่ความเหมาะสมเป็น 2 กลุ่ม คือ พื้นที่ความเหมาะสม S1+S2 และพื้นที่ไม่เหมาะสม S3+N พบว่า จังหวัดนครราชสีมาที่มีพื้นที่รวม 12,719.56 ไร่ อยู่ในพื้นที่ไม่เหมาะสม S3+N ทั้งหมด ทั้งนี้ได้มีการรวบรวมข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อเป็นทางเลือกเบื้องต้น สำหรับการบริหารจัดการพื้นที่ความเหมาะสม S1+S2 และพื้นที่ไม่เหมาะสม S3+N มีดังนี้

1. มาตรการด้านการผลิต โดยส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและพัฒนาคุณภาพ ให้ได้มาตรฐานตามที่ตลาดต้องการ จัดทำมาตรการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรให้สอดคล้องตามศักยภาพของพื้นที่ตามนโยบายเขตเกษตรเศรษฐกิจ (Zoning) ประกอบไปด้วย

1.1 มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตตามความเหมาะสมของพื้นที่

1) กรณีเพาะปลูกในพื้นที่เหมาะสม มุ่งเน้นให้เกษตรกรเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มผลผลิตต่อไร่ ลดต้นทุนการผลิต และยกระดับคุณภาพสินค้าสู่มาตรฐาน ด้วยการส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตสินค้าคุณภาพตรงความต้องการของผู้บริโภค เพื่อสร้างรายได้เพิ่มให้กับเกษตรกร

2) กรณีเพาะปลูกในพื้นที่ไม่เหมาะสม โดยปรับเปลี่ยนไปปลูกสินค้าทางเลือกอื่นทดแทน ควรสนับสนุนแหล่งเงินทุนสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ หรือปัจจัยการผลิต รวมทั้งสนับสนุนองค์ความรู้ด้านการผลิต การบริหารจัดการและโอกาสทางการตลาดของสินค้าทางเลือกเพื่อจูงใจให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนการผลิต สำหรับกรณีผู้ไม่ประสงค์จะปรับเปลี่ยนการผลิต ควรสนับสนุนรูปแบบการปลูกพืชร่วม พืชแซม และกิจกรรมเสริมรายได้

3) ส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อสร้างความเข้มแข็งของเกษตรกร ให้สามารถผลิตสินค้ามีคุณภาพได้มาตรฐาน เช่น ส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เป็นต้น

4) สนับสนุนการประกันภัยพืชผล สำหรับผู้ที่ปลูกตามศักยภาพของพื้นที่เขตเกษตรเศรษฐกิจ

1.2 มาตรการสนับสนุนปัจจัยอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนให้การผลิตมีประสิทธิภาพ เช่น โครงสร้างพื้นฐาน การวิจัยและพัฒนา องค์ความรู้ และข้อมูลข่าวสาร

1) ส่งเสริมให้มีแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน และปรับปรุงคุณภาพดินให้เหมาะสมกับการทำการเกษตร

2) ส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าถึงและเข้าใจการใช้ Agri - Map Online เพื่อเป็นเครื่องมือหรือข้อมูลในการพิจารณาการปลูกพืชหรือทำกิจกรรมการเกษตรในพื้นที่ของตนเอง

3) พัฒนาองค์ความรู้ด้านเกษตรกรรมที่ทันสมัยให้แก่เกษตรกรตามชนิดสินค้าเกษตรที่กำหนดในเขตเกษตรเศรษฐกิจนั้นๆ โดยสนับสนุนองค์ความรู้ผ่านศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

4) สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับสินค้าเกษตรแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ

2. มาตรการด้านการตลาด

2.1 สนับสนุนการจัดหาตลาด และเชื่อมโยงแหล่งรับซื้อของสินค้าทางเลือกให้มีตลาดรองรับที่แน่นอนตามแนวทางตลาดนำการผลิต

2.2 สนับสนุนระบบเกษตรพันธสัญญาและตลาดซื้อขายล่วงหน้าที่มีการทำสัญญาซื้อขายระหว่างเกษตรกรและเอกชน/โรงงานผู้รับซื้อผลผลิตในเขตเกษตรเศรษฐกิจอย่างยุติธรรมและเสมอภาค

3. มาตรการเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และยกระดับภาคเกษตร

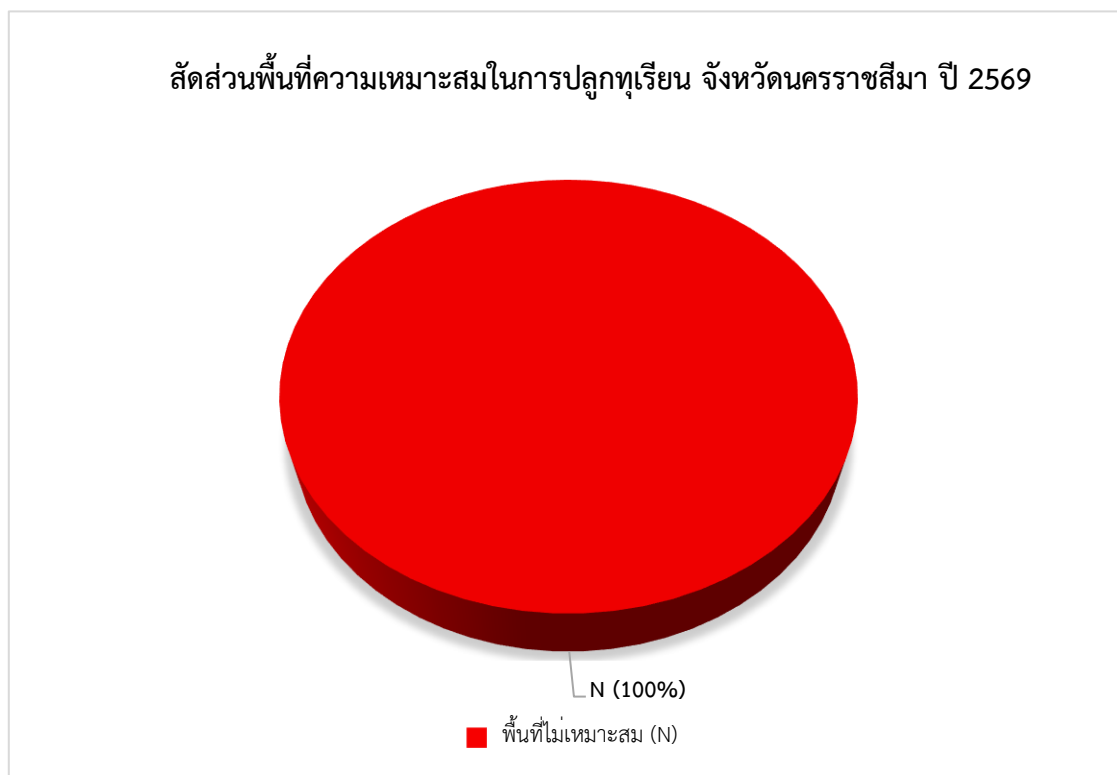
3.1 ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ และมีมูลค่าสูงตามความต้องการของตลาด

3.2 สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรตั้งแต่การผลิตจนถึงการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการพัฒนาการแปรรูปแก่เกษตรกรในรูปแบบกลุ่มหรือสหกรณ์

3.3 พัฒนาและส่งเสริมการรวมกลุ่มการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของตลาดสร้างเครือข่ายให้เกิดความเข้มแข็ง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการดำเนินธุรกิจและการบริหารจัดการสินค้าเกษตร

3.4 ส่งเสริมและสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงเกษตร โดยพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวสามารถทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนได้ และแหล่งท่องเที่ยวสำหรับพักผ่อน

3.5 ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างเป็นระบบด้วยความร่วมมือจากภาครัฐภาคเอกชน และผู้นำชุมชน เพื่อสร้างรายได้เข้าสู่ชุมชน



ภาพที่ 18 ภาพแสดงสัดส่วนพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกทุเรียน จังหวัดนครราชสีมา ปี 2569

ตารางที่ 21 ตารางแสดงเนื้อที่พื้นที่เหมาะสมในการปลูกทุเรียน รายอำเภอ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2569

อำเภอ	N (ไร่)	ร้อยละ (%)	รวมทั้งหมด (ไร่)
นครราชสีมา	12,719.56	100.00	12,719.55
อำเภอครบุรี	4,067.57	31.98	4,067.57
อำเภอเสิงสาง	3,011.04	23.67	3,011.04
อำเภอปากช่อง	2,636.11	20.72	2,636.11
อำเภอน้ำเขียว	1,883.03	14.80	1,883.03
อำเภอหนองบุญมาก	642.98	5.06	642.98
อำเภอสีคิ้ว	170.70	1.34	170.70
อำเภอบัวชุม	145.34	1.14	145.34
อำเภอโชคชัย	81.09	0.64	81.09
อำเภอสูงเนิน	48.95	0.38	48.95
อำเภอเทพารักษ์	16.42	0.13	16.42
อำเภอพิมาย	5.20	0.04	5.20
อำเภอชุมพวง	4.41	0.03	4.41
อำเภอเมืองนครราชสีมา	4.01	0.03	4.01
อำเภอจักราช	2.71	0.02	2.71

บทที่ 5

สรุป ปัญหา ข้อเสนอแนะ

5.1 ผลการแปลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา

จากการดำเนินงานมีผลลัพธ์ของการแปล คือ เนื้อที่ยืนยันต้นปลูกทุเรียนในจังหวัดนครราชสีมา ที่เป็นข้อมูลที่สามารถอ้างอิงในเชิงพื้นที่ได้ในรูปของข้อมูลพื้นที่รูปปิด (Polygon) ในฟอร์แมตของข้อมูล Shape File (.shp) ดังนั้นพื้นที่ยืนยันต้นปลูกทุเรียนในจังหวัดนครราชสีมา ปี 2569 จำนวนทั้งสิ้น 12,719.56 ไร่ โดยมีค่าความถูกต้องในภาพรวมเฉลี่ย (Overall Accuracy; OA) อยู่ที่ประมาณร้อยละ 97.91

5.2 การวิเคราะห์พื้นที่ความเหมาะสมในการปลูกทุเรียน ปี 2569 จังหวัดนครราชสีมา

จังหวัดนครราชสีมา มีทุเรียนปลูกอยู่ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม (N) ทั้งหมด จำนวน 12,719.56 ไร่ โดยอำเภอครบุรี มีพื้นที่ปลูกทุเรียนในระดับพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมมากที่สุดในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 4,067.57 ไร่

หากจัดกลุ่มพื้นที่ความเหมาะสมเป็น 2 กลุ่ม คือ พื้นที่ความเหมาะสม S1+S2 และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม S3+N พบว่า จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่รวม 12,719.56 ไร่ อยู่ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม S3+N ทั้งหมด ทั้งนี้ได้มีการรวบรวมข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อเป็นทางเลือกเบื้องต้น สำหรับการบริหารจัดการพื้นที่ความเหมาะสม S1+S2 และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม S3+N มีดังนี้

1. มาตรการด้านการผลิต โดยส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและพัฒนาคุณภาพ ให้ได้มาตรฐานตามที่ตลาดต้องการ จัดทำมาตรการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรให้สอดคล้องตามศักยภาพของพื้นที่ตามนโยบายเขตเกษตรเศรษฐกิจ (Zoning) ประกอบไปด้วย

1.1 มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตตามความเหมาะสมของพื้นที่

1) กรณีเพาะปลูกในพื้นที่เหมาะสม มุ่งเน้นให้เกษตรกรเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มผลผลิตต่อไร่ ลดต้นทุนการผลิต และยกระดับคุณภาพสินค้าสู่มาตรฐาน ด้วยการส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตสินค้าคุณภาพตรงความต้องการของผู้บริโภค เพื่อสร้างรายได้เพิ่มให้กับเกษตรกร

2) กรณีเพาะปลูกในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม โดยปรับเปลี่ยนไปปลูกสินค้าทางเลือกอื่นทดแทน ควรสนับสนุน แหล่งเงินทุนสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ หรือปัจจัยการผลิต รวมทั้งสนับสนุนองค์ความรู้ด้านการผลิต การบริหารจัดการและโอกาสทางการตลาดของสินค้าทางเลือกเพื่อจูงใจให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนการผลิต สำหรับกรณีผู้ไม่ประสงค์จะปรับเปลี่ยนการผลิตควรสนับสนุนรูปแบบการปลูกพืชร่วม พืชแซม และกิจกรรมเสริมรายได้

3) ส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อสร้างความเข้มแข็งของเกษตรกร ให้สามารถผลิตสินค้ามีคุณภาพได้มาตรฐาน เช่น ส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เป็นต้น

4) สนับสนุนการประกันภัยพืชผล สำหรับผู้ที่ปลูกตามศักยภาพของพื้นที่เขตเกษตรเศรษฐกิจ

1.2 มาตรการสนับสนุนปัจจัยอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนให้การผลิตมีประสิทธิภาพ เช่น โครงสร้างพื้นฐาน การวิจัยและพัฒนา องค์ความรู้ และข้อมูลข่าวสาร

1) ส่งเสริมให้มีแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน และปรับปรุงคุณภาพดินให้เหมาะสมกับการทำการเกษตร

2) ส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าถึงและเข้าใจการใช้ Agri - Map Online เพื่อเป็นเครื่องมือหรือข้อมูลในการพิจารณาการปลูกพืชหรือทำกิจกรรมการเกษตรในพื้นที่ของตนเอง

3) พัฒนานองค์ความรู้ด้านเกษตรกรรมที่ทันสมัยให้แก่เกษตรกรตามชนิดสินค้าเกษตรที่กำหนดในเขตเกษตรเศรษฐกิจนั้นๆ โดยสนับสนุนองค์ความรู้ผ่านศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

4) สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับสินค้าเกษตรแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ

2. มาตรการด้านการตลาด

2.1 สนับสนุนการจัดหาตลาด และเชื่อมโยงแหล่งรับซื้อของสินค้าทางเลือกให้มีตลาดรองรับที่แน่นอนตามแนวทางตลาดนำการผลิต

2.2 สนับสนุนระบบเกษตรพันธสัญญาและตลาดซื้อขายล่วงหน้าที่มีการทำสัญญาซื้อขายระหว่างเกษตรกรและเอกชน/โรงงานผู้รับซื้อผลผลิตในเขตเกษตรเศรษฐกิจอย่างยุติธรรมและเสมอภาค

3. มาตรการเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และยกระดับภาคเกษตร

3.1 ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ และมีมูลค่าสูงตามความต้องการของตลาด

3.2 สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรตั้งแต่การผลิตจนถึงการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการพัฒนาด้านการแปรรูปแก่เกษตรกรในรูปแบบกลุ่มหรือสหกรณ์

3.3 พัฒนาและส่งเสริมการรวมกลุ่มการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของตลาดสร้างเครือข่ายให้เกิดความเข้มแข็ง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการดำเนินธุรกิจและการบริหารจัดการสินค้าเกษตร

3.4 ส่งเสริมและสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงเกษตร โดยพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวสามารถทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนได้ และแหล่งท่องเที่ยวสำหรับพักผ่อน

3.5 ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างเป็นระบบด้วยความร่วมมือจากภาครัฐภาคเอกชน และผู้นำชุมชน เพื่อสร้างรายได้เข้าสู่ชุมชน

5.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ในการดำเนินงานแปลวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2569 โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ พบว่า ยังมีปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน อันอาจทำให้การปฏิบัติงานแปลวิเคราะห์เนื้อที่เพาะปลูก/ยืนต้นสินค้าเกษตรมีความล่าช้าและอาจเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถแยกปัญหาในแต่ละด้าน เช่น ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมที่ใช้ในการแปล อุปกรณ์การปฏิบัติงาน ระยะเวลาการปฏิบัติงาน และทักษะความรู้ความชำนาญในการแปล ดังนี้

1) ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

เนื่องจากภาพถ่ายดาวเทียมส่วนใหญ่ที่ใช้ในการแปลและวิเคราะห์เป็นข้อมูลในระบบ Optical Sensor ที่ให้บริการดาวเทียมฟรีจากหน่วยงานในและต่างประเทศ เช่น USGS และ ESA ซึ่งถึงแม้ว่าดาวเทียมจะมีคุณสมบัติของความยาวช่วงคลื่น (Spectral Wavelength) แถบความกว้างของวงโคจร (Swath Width) และขนาดจุดภาพ (Pixel) ที่เหมาะสมต่อการวิเคราะห์เนื้อที่ยืนต้นปลูกพืช แต่ภาพถ่ายดาวเทียมในระบบ Optical Sensor ยังค่อนข้างมีปัญหาเมฆปกคลุมมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับพืชฤดูฝน เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น (Tropical) ที่ได้รับอิทธิพลอย่างมากต่อ ลมมรสุมที่พัดผ่านเข้าประเทศไทย ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญของภาพถ่ายดาวเทียมในระบบนี้ สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหา คือ ใช้ภาพถ่ายดาวเทียมในระบบ Optical Sensor ดวงอื่นที่หน่วยงานอื่นให้บริการ ดาวเทียม Sentinel-2 ที่ให้บริการ เช่น ESA หรือการใช้ภาพถ่ายดาวเทียมในระบบ เช่น Microwave Sensor หรือภาพถ่ายดาวเทียม SAR

2) อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

(1) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

เนื่องจากการแปลและวิเคราะห์ข้อมูลเนื้อที่เพาะปลูกด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ที่ต้องการระบบคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลที่ดี เพราะข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมใช้เวลาในการประมวลผลค่อนข้างนาน จึงควรที่จะมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติที่ดี และเหมาะสมในการแปล ทั้ง Central Process Unit (CPU) และ Random Access Memory (RAM)

(2) ซอฟต์แวร์ด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

เนื่องจากการประมวลผลทั้งในเรื่องของการผสมสีภาพถ่ายดาวเทียม การลากขอบเขตแปลงต้องใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้งานได้ฟรีจะมีฟังก์ชันในการทำงานที่ไม่ครอบคลุม ในขณะที่ซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ (Commercial Software) จะมีฟังก์ชันในการทำงานที่ค่อนข้างครอบคลุมการทำงาน จึงทำให้การวิเคราะห์เชิงลึกสามารถวิเคราะห์ได้ดีขึ้น

3) ปัญหาอุปสรรคอื่น ๆ (ระบุ)

(1) พืชบางประเภทมีลักษณะคล้ายกับทุเรียน ทั้งลักษณะการปลูก และลักษณะต้น เมื่อมองจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ ทำให้ยากต่อการแปลข้อมูล เช่น ส้มโอ มังคุด เงาะ มะขาม ลำไย ฯลฯ

(2) บางสวนปลูกพืชผสมซึ่งมีขนาดต้นใหญ่กว่าทุเรียน ทำให้มีการปกคลุมของพืชที่ปลูกผสม ยากต่อการแปล เพราะอาจจะตัดสินใจเป็นพืชอื่น ทำให้ไม่ได้แปลพื้นที่ลงไป

(3) การแปลพื้นที่การปลูกทุเรียนในจังหวัดนครราชสีมาเป็นไปได้ยาก เนื่องจากทุเรียนปลูกใหม่ค่อนข้างมาก มีอายุเฉลี่ยส่วนมากไม่ถึง 4-5 ปี

(4) การแบ่งพื้นที่ขอบเขตของข้อมูลสวนผสมเป็นไปได้ยาก เป็นการประมาณการพื้นที่ของการปลูกทุเรียนเท่านั้น ปัจจุบันมีการปลูกทุเรียนเพิ่มขึ้น โดยการโค่นพืชอื่น เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ผลอื่นๆ ฯลฯ จึงทำให้ภาพถ่ายทางอากาศอาจจะได้ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันเท่าสภาพพื้นที่ความเป็นจริง

.....

บรรณานุกรม

แนวทางการบริหารจัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจระดับภาค, กันยายน 2562 , กองนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตร, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร https://www.oae.go.th/assets/portals/1/ebookcategory/44_07112562/#page=1 , สืบค้นเมื่อ 27 กรกฎาคม 2569.

รายงานผลการสำรวจเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง ปี 2568 โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo - informatics), สิงหาคม 2568, ส่วนภูมิสารสนเทศการเกษตร ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

รายงานผลการสำรวจเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปี ปี 2567/68 โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ, ธันวาคม 2568, ส่วนภูมิสารสนเทศการเกษตร ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

รายงานผลการสำรวจเนื้อที่ยืนต้นปาล์มน้ำมัน ปี 2568 โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ, ธันวาคม 2568, ส่วนภูมิสารสนเทศการเกษตร ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

รายงานผลการสำรวจเนื้อที่ยืนต้นยางพารา ปี 2568 โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo - informatics), ธันวาคม 2568, ส่วนภูมิสารสนเทศการเกษตร ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

รายงานผลการสำรวจเนื้อที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง ปี 2568 โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo - informatics), ธันวาคม 2568, ส่วนภูมิสารสนเทศการเกษตร ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

รายงานผลการสำรวจเนื้อที่เพาะปลูกสับปะรด ปี 2568 โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo - informatics), ธันวาคม 2568, ส่วนภูมิสารสนเทศการเกษตร ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

รายงานผลการสำรวจเนื้อที่ยืนต้นทุเรียน ปี 2567 โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo - informatics), ธันวาคม 2567, ส่วนสารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 5

รายงานผลการสำรวจเนื้อที่เพาะปลูกสับปะรด ปี 2568 โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo - informatics), ธันวาคม 2568, ส่วนสารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 5



**รายงานผลการสำรวจเนื้อที่ยึดต้นทุเรียน ปี 2569
จังหวัดนครราชสีมา
โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ**