

An aerial photograph of a patchwork of agricultural fields in various shades of green and brown. A semi-transparent circular overlay is centered on the image, containing the main title text. The text is in a bold, yellow, sans-serif font with a black outline.

# **GEO-INFORMATICS AND SPACE TECHNOLOGY FOR CROPS MONITORING IN THAILAND**

A solid orange rectangular bar on the left and a solid green rectangular bar on the right, both positioned at the bottom of the slide.

**PANU NUANGJUMNONG**

# CONTENT

---

- ❖ Objective
- ❖ Data sources of the project
- ❖ Methodology
- ❖ Result
- ❖ Data and information service

# OBJECTIVE

---

## ❖ **This project has two objectives**

- ❖ To monitor the economic crops area (rice, maize, sugarcane, and cassava) of Thailand using geoinformatics technology.
- ❖ To service the information through the web map service (WMS) online.

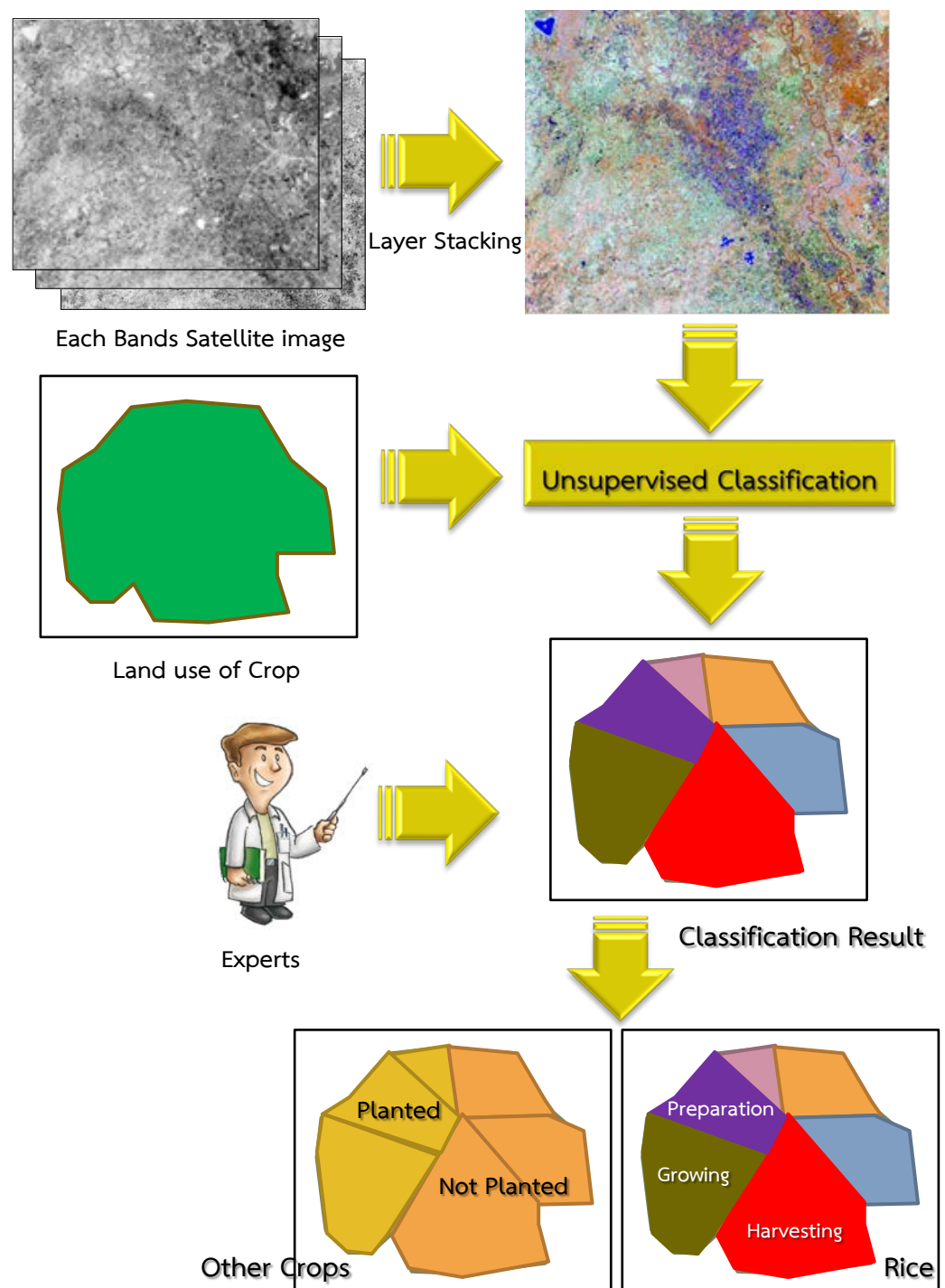
# DATA SOURCES

- ❖ The main data sources of the project are
  - ❖ **The land use map** of four crops area (rice, maize, sugarcane, and cassava).
  - ❖ **The Satellite Image**
    - ❖ Passive Sensor: MODIS, Landsat-7, Landsat-8 and Sentinel-2
    - ❖ Active Sensor: Radarset-2 and Sentinel-1

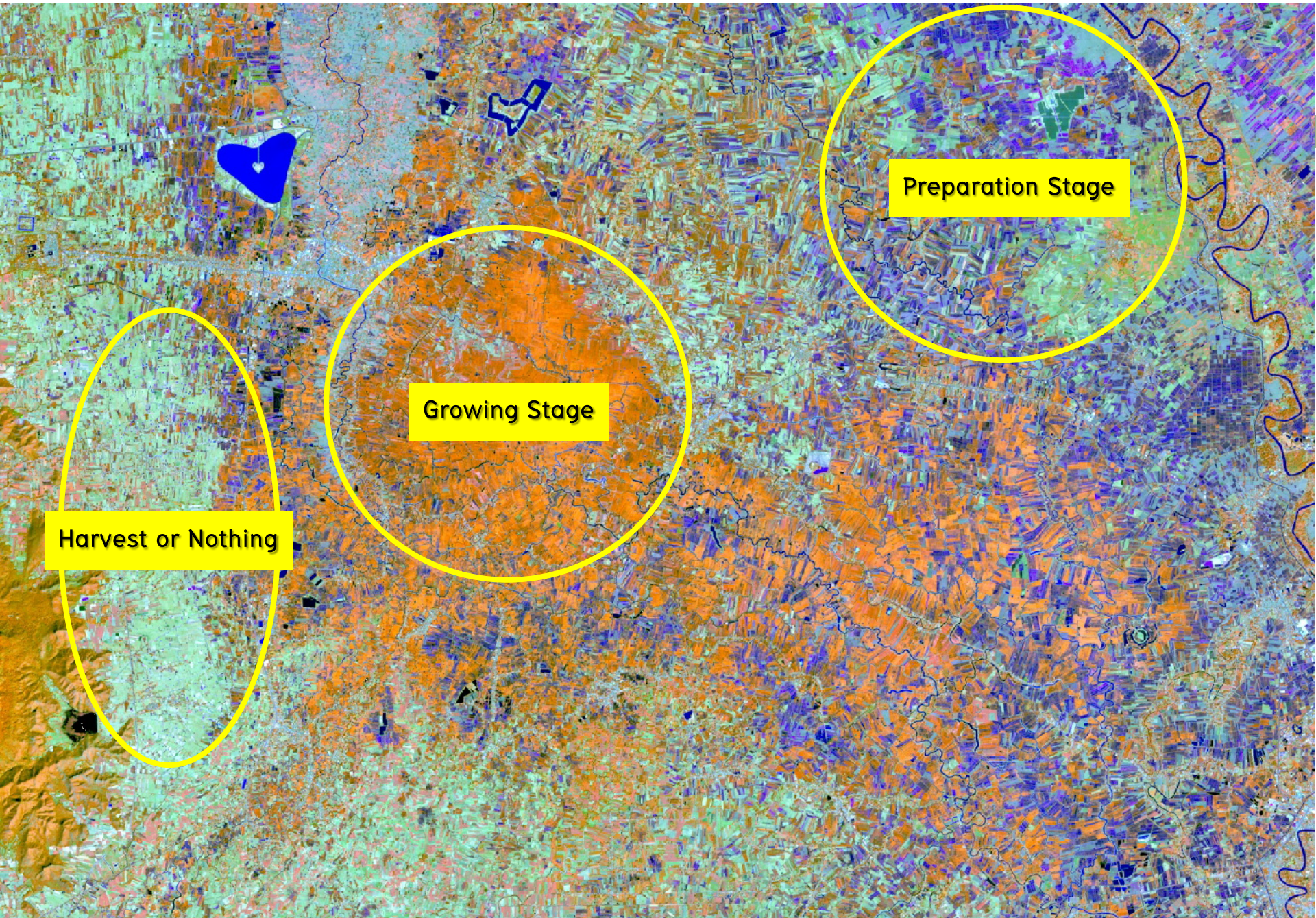
# METHODOLOGY

**Image Classification from optical and SAR imagery** was another technique for crops area monitoring.

- better resolution
- better accuracy



# Rice Stages from LANDSAT-8 Image

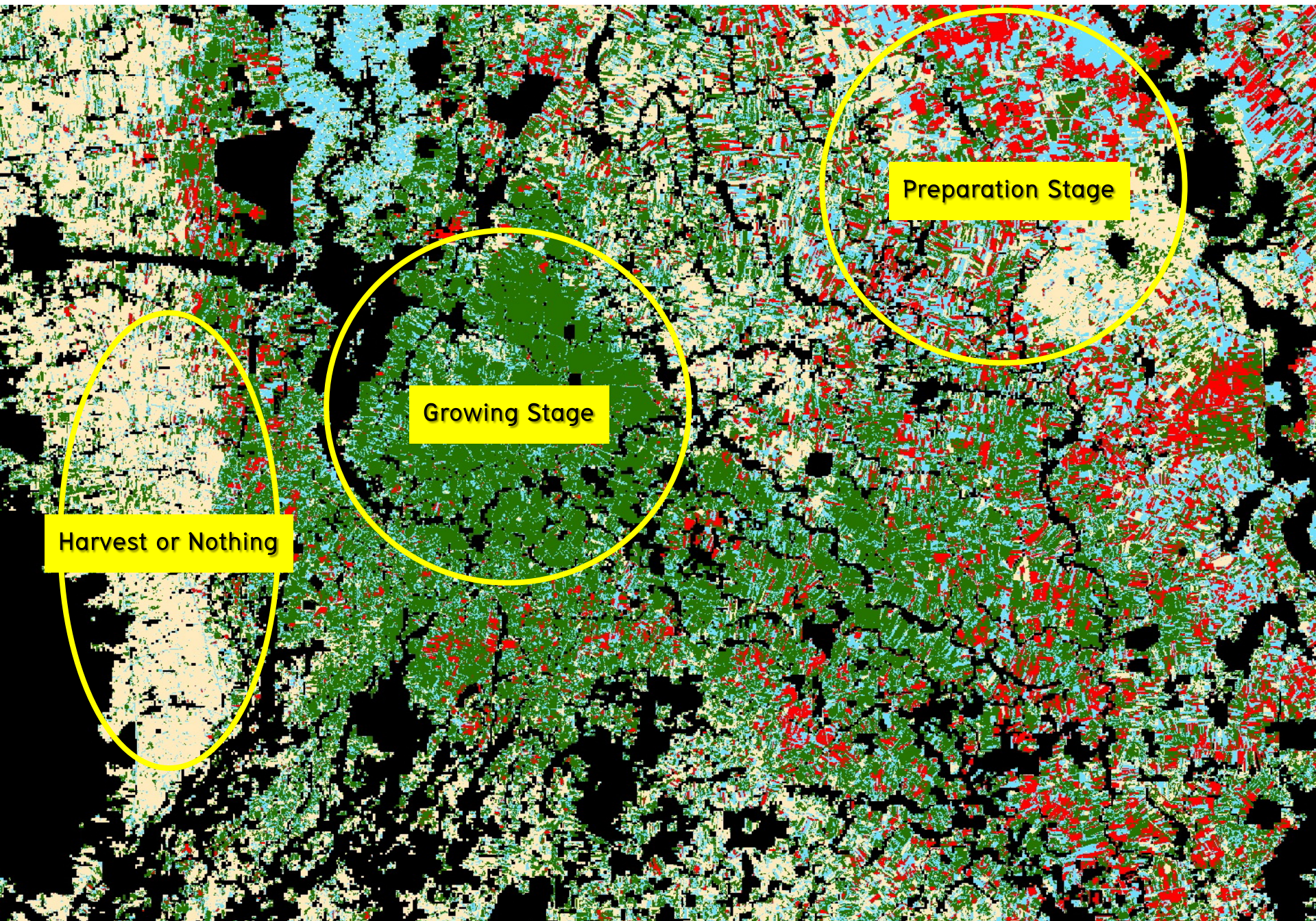


Preparation Stage

Growing Stage

Harvest or Nothing

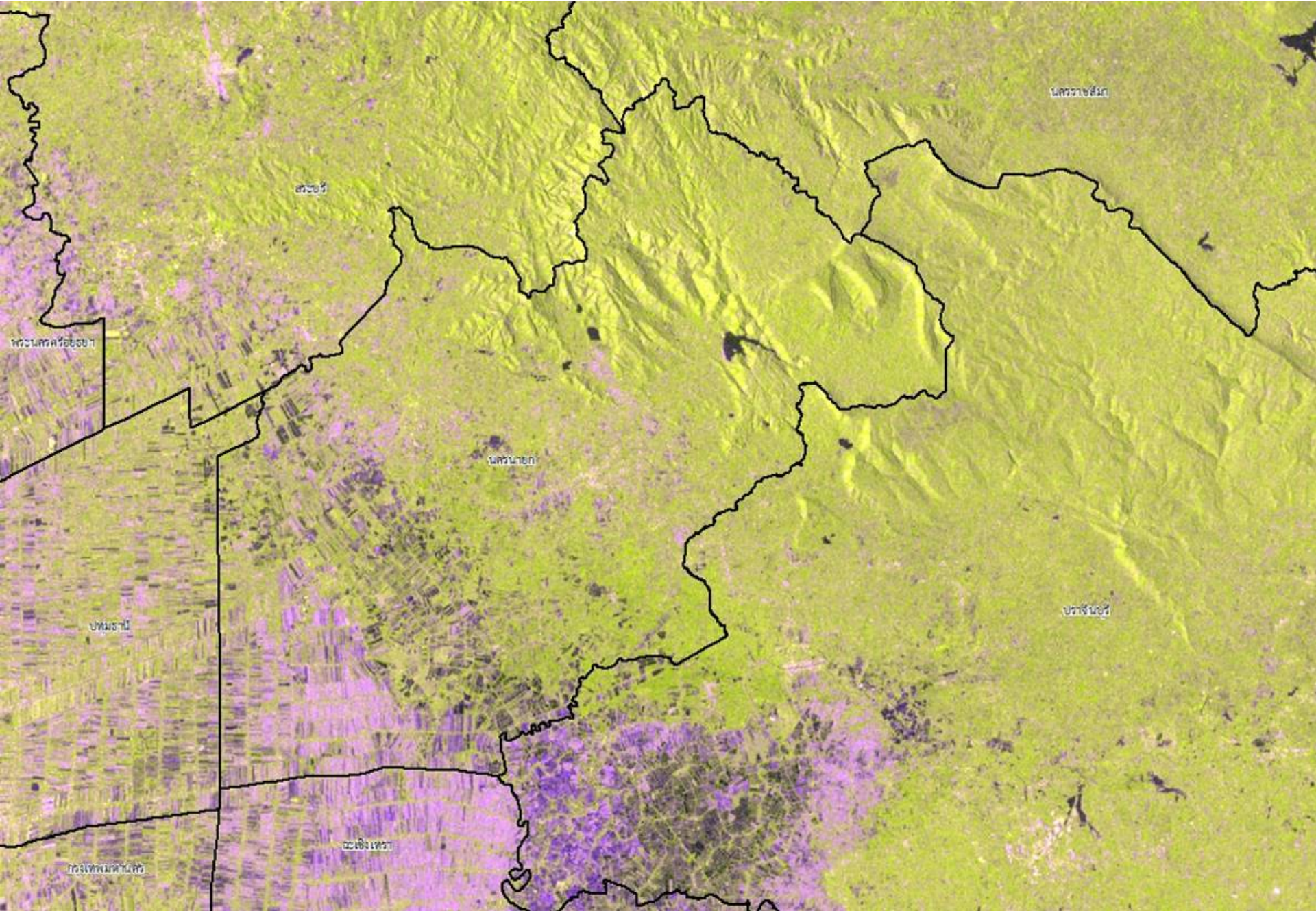
# Rice Stages Classification from LANDSAT-8 Image



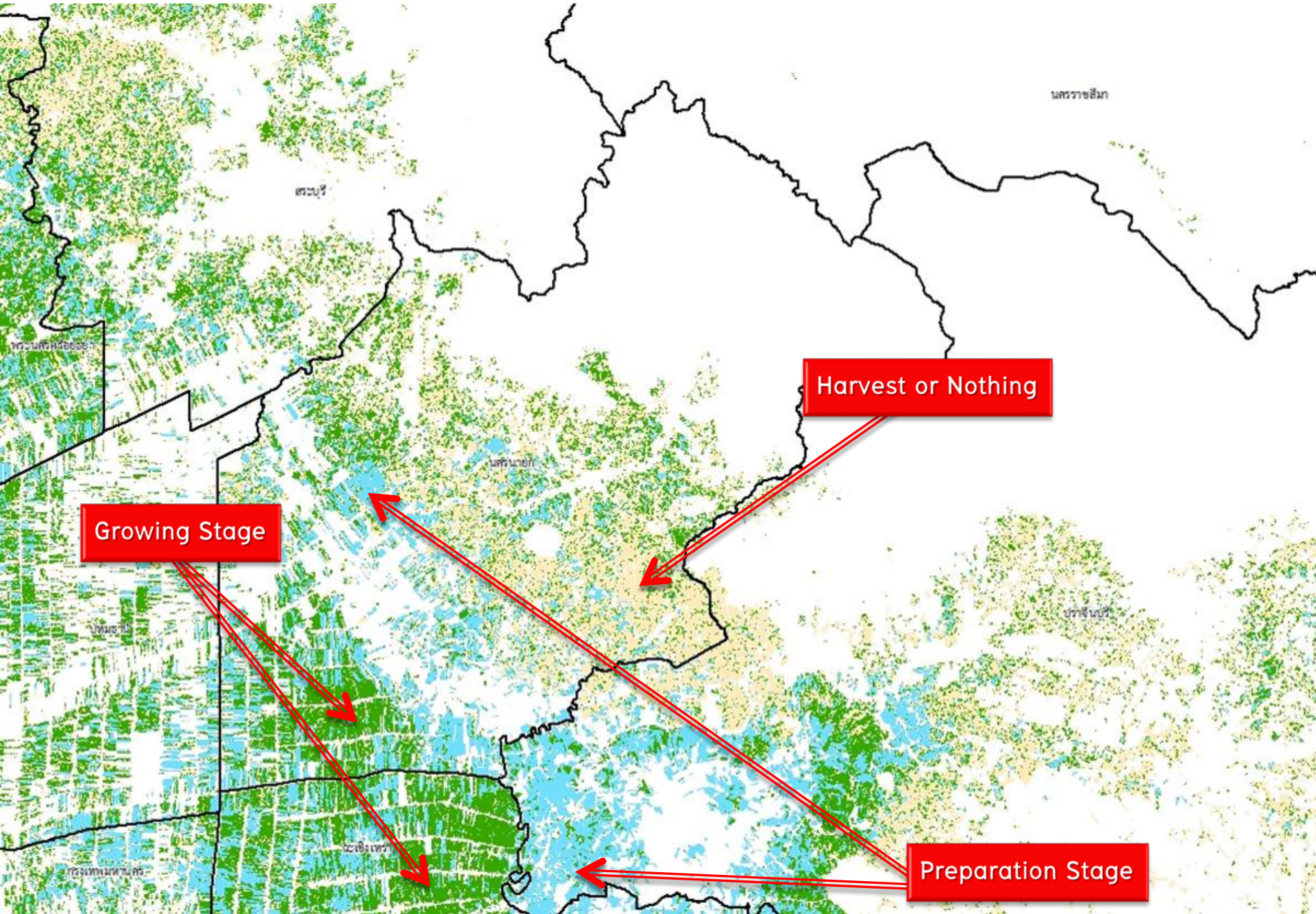




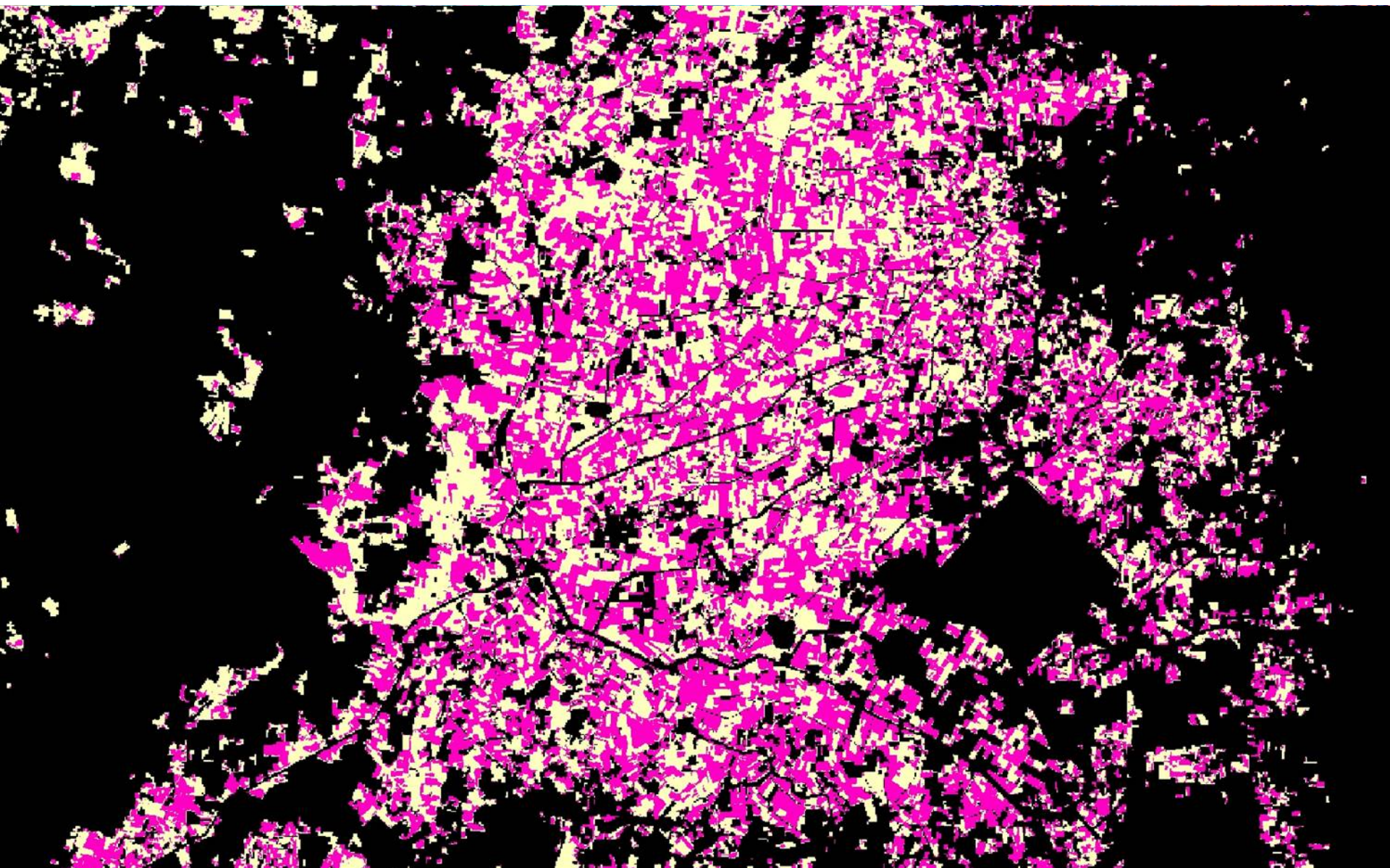
# Nakhonnayok Province from Sentinel-1 Image



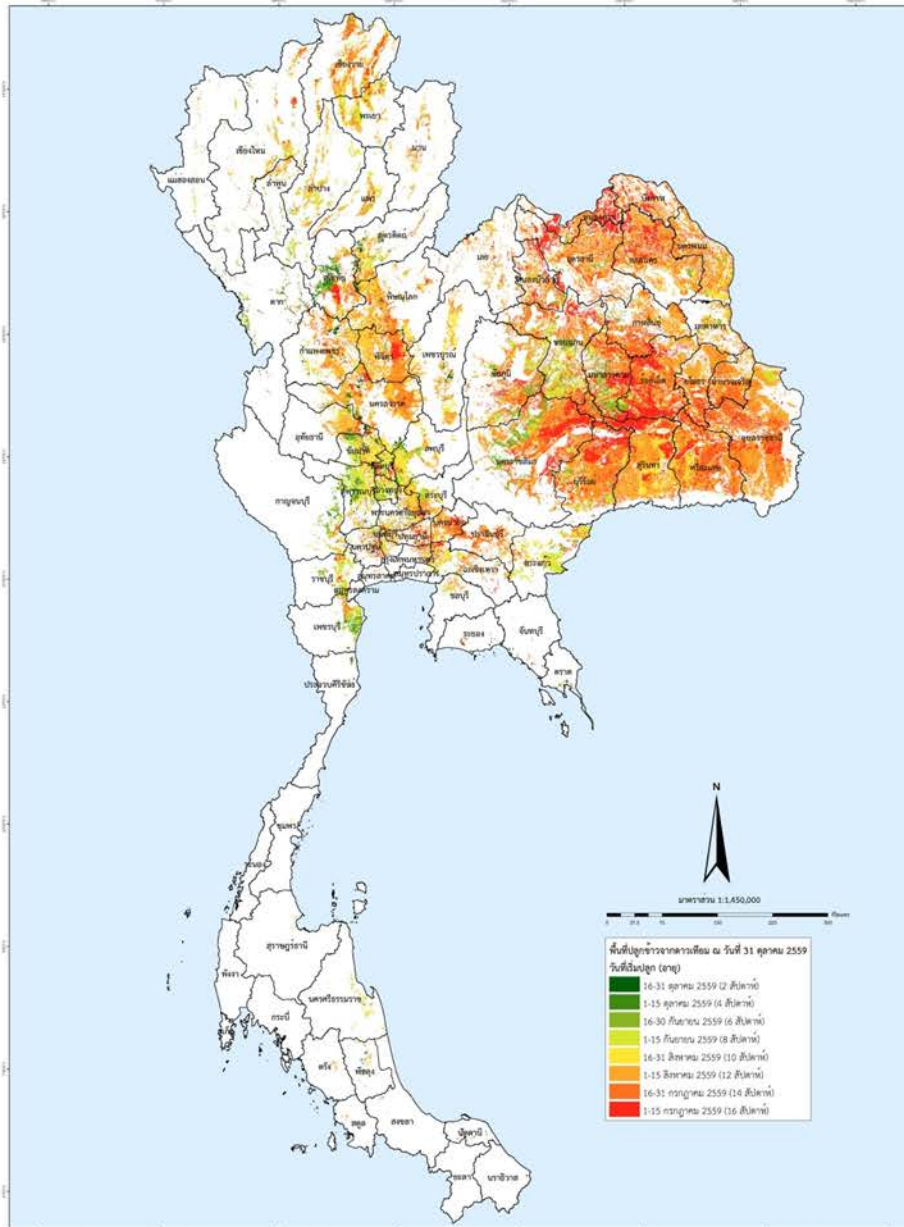
# Rice Area Classification from Sentinel-1



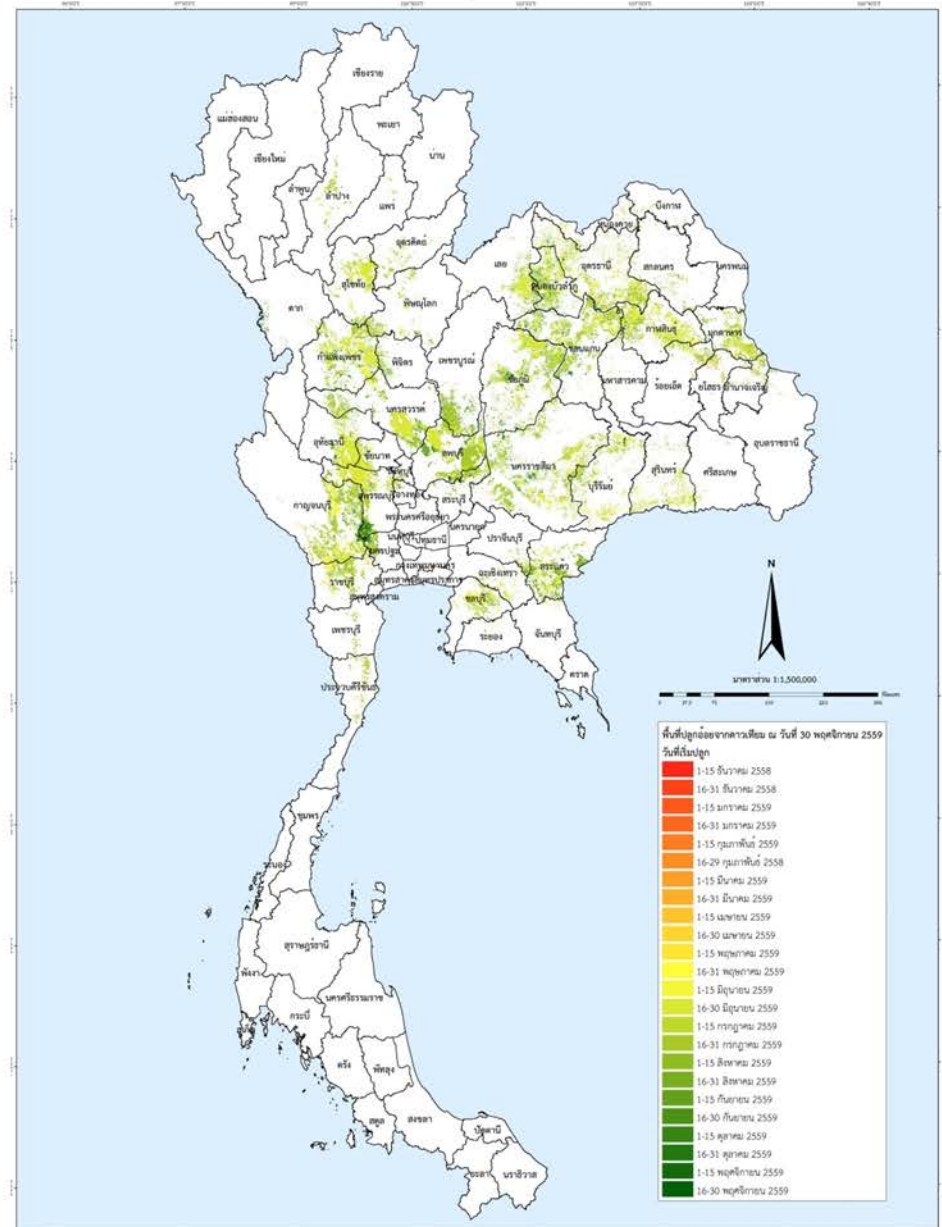
# Sugarcane Area Classification from LANDSAT-8 Image



# Rice Area Map



# Sugarcane Area Map



# DATA AND INFORMATION SERVICE

- ❖ Web Map Service (WMS) for crops monitoring
  - ❖ <http://rice.gistda.or.th/> (Rice)
  - ❖ <http://ecoplant.gistda.or.th/> (Maize, Sugarcane and Cassava)
- ❖ The websites provided data and information are:
  - ❖ Crops area (GIS Data) updates every 2 weeks.
  - ❖ Crops area map for downloading or printing.
  - ❖ Report of Crops area.

# <http://rice.gistda.or.th>

ระบบการติดตามสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวของประเทศไทยจากข้อมูลดาวเทียม  
โดย สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

**ดาวเทียมภาคภูมิสารสนเทศ**

อุณหภูมิการปลูกข้าว

จังหวัด: -- เลือก --  
อำเภอ: -- เลือก --  
ตำบล: -- เลือก --

พื้นที่ชลประทาน  
สำนักชลประทาน: -- เลือก --  
โครงการ: -- เลือก --

พื้นที่ปลูกข้าวจากภาพถ่ายดาวเทียมของช่วงเวลา

- 16 - 31 พ.ค. 2558
- 01 - 15 พ.ค. 2558
- 16 - 30 พ.ค. 2558
- 01 - 15 มิ.ย. 2558
- 16 - 31 พ.ค. 2558
- 01 - 15 พ.ค. 2558
- 16 - 30 พ.ค. 2558
- 01 - 15 มิ.ย. 2558
- 16 - 31 พ.ค. 2558
- 01 - 15 พ.ค. 2558
- 16 - 30 พ.ค. 2558
- 01 - 15 มิ.ย. 2558
- 16 - 31 พ.ค. 2558
- 01 - 15 พ.ค. 2558
- 16 - 30 พ.ค. 2558
- 01 - 15 มิ.ย. 2558
- 16 - 31 พ.ค. 2557
- 01 - 15 พ.ค. 2557
- 16 - 30 พ.ค. 2557
- 01 - 15 พ.ค. 2557

**สัญลักษณ์ (พื้นที่ปลูก / เก็บเกี่ยว)**

- 16-30 พ.ค. 58 / 16-31 พ.ค. 58
- 01-15 พ.ค. 58 / 01-15 พ.ค. 58
- 16-31 พ.ค. 58 / 16-30 พ.ค. 58
- 01-15 มิ.ย. 58 / 01-15 มิ.ย. 58
- 16-31 พ.ค. 58 / 16-31 พ.ค. 58
- 01-15 พ.ค. 58 / 01-15 พ.ค. 59
- 16-30 พ.ค. 58 / 16-31 พ.ค. 59
- 01-15 มิ.ย. 58 / 01-15 มิ.ย. 59
- 16-31 พ.ค. 58 / 16-29 พ.ค. 59

พื้นที่ชลประทาน  
 พื้นที่ปลูกข้าว  
 ถนนและสถานที่สำคัญ

Google

Scale: 1:1,733,372  
Coordinates: WGS84: 100.758398, 17.138879  
UTM47N: 687055.60, 1895764.66

# http://ecoplant.gistda.or.th



## รายงานสถานการณ์น้อย

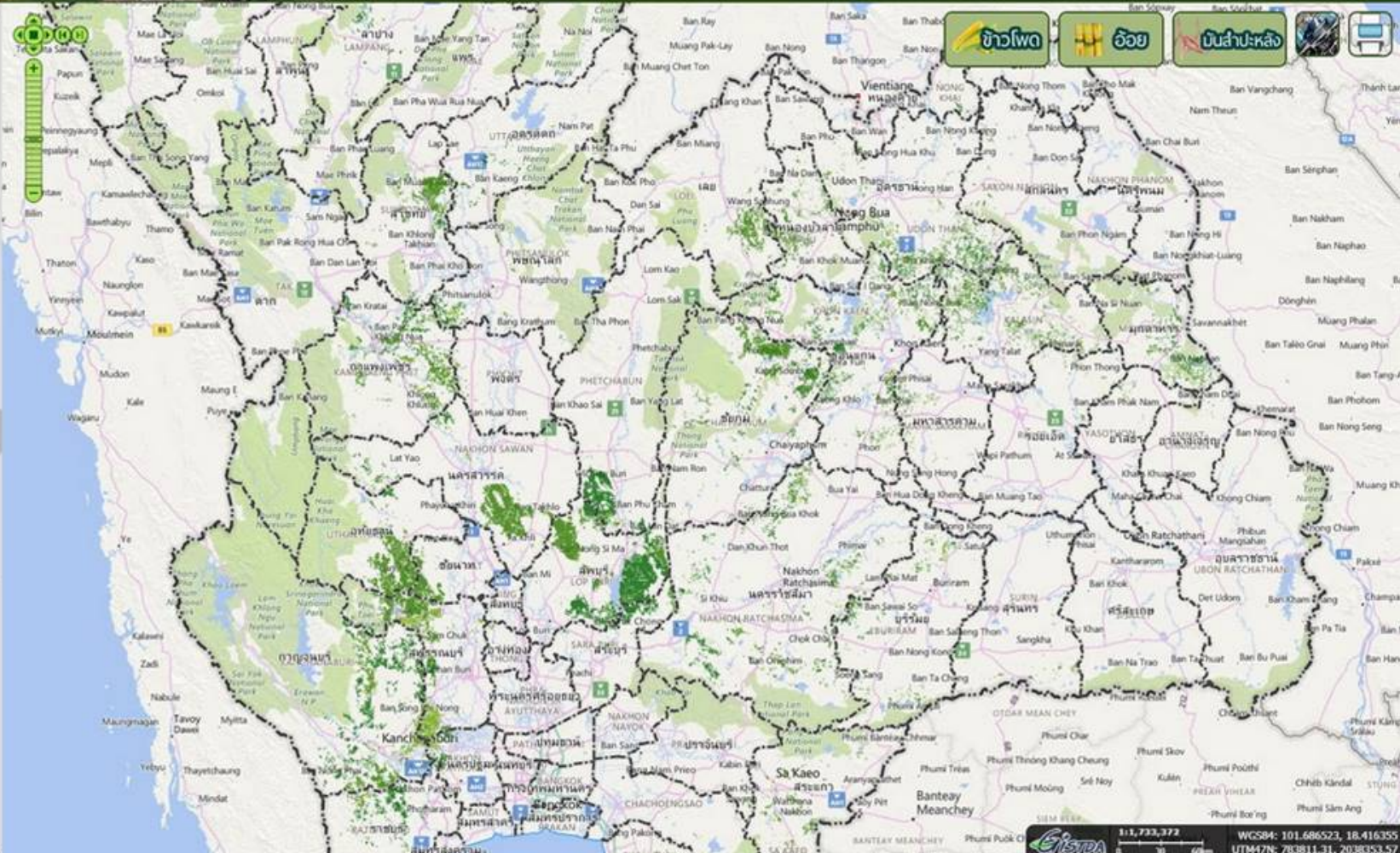
ชื่อไร่: -- เลือก --  
อำเภอ: -- เลือก --  
ตำบล: -- เลือก --

### พื้นที่ปลูกอ้อยจากภาพถ่ายดาวเทียม

- 16 - 30 ธ.ค. 2560
- 01 - 15 ธ.ค. 2560
- 16 - 31 พ.ค. 2560
- 01 - 15 พ.ค. 2560
- 16 - 30 มิ.ย. 2560
- 01 - 15 มิ.ย. 2560
- 16 - 31 ส.ค. 2560
- 01 - 15 ส.ค. 2560
- 16 - 28 ก.พ. 2560
- 01 - 15 ก.พ. 2560
- 16 - 31 มี.ค. 2560
- 01 - 15 มี.ค. 2560
- 16 - 31 เม.ย. 2560
- 01 - 15 เม.ย. 2560
- 16 - 30 พ.ค. 2559
- 01 - 15 พ.ค. 2559
- 16 - 31 มิ.ย. 2559
- 01 - 15 มิ.ย. 2559
- 16 - 30 ก.ค. 2559
- 01 - 15 ก.ค. 2559
- 16 - 31 ส.ค. 2559
- 01 - 15 ส.ค. 2559
- 16 - 31 ก.ย. 2559
- 01 - 15 ก.ย. 2559

### สัญลักษณ์ (สีปลูก)

- 16-31 กรกฎาคม 2559
- 01-15 กรกฎาคม 2559
- 16-30 มิถุนายน 2559
- 01-15 มิถุนายน 2559
- 16-31 พฤษภาคม 2559
- 01-15 พฤษภาคม 2559
- 16-30 เมษายน 2559
- 01-15 เมษายน 2559
- 16-31 มีนาคม 2559
- 01-15 มีนาคม 2559
- 16-29 กุมภาพันธ์ 2559
- 01-15 กุมภาพันธ์ 2559
- 16-31 มกราคม 2559
- 01-15 มกราคม 2559
- 16-31 ธันวาคม 2558



ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง

An aerial photograph of a city or town, overlaid with a complex network of colorful lines and shapes. The colors include shades of blue, green, yellow, orange, and red. The lines appear to represent roads, boundaries, or specific areas of interest. The overall effect is a detailed, multi-colored map.

**THANK YOU  
FOR  
YOUR ATTENTION**