

ชื่อเรื่อง	การศึกษาการขยายตัวของพื้นที่ปลูกอ้อยและวิเคราะห์ระยะการเจริญเติบโตของอ้อย : กรณีศึกษา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
ผู้วิจัย	สุวลักษณ์ คำมาเมือง
ประธานที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัฐพล มหาวิค
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.บ สาขาภูมิศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร,2563
คำสำคัญ	Sar,Sentinel-1,Random forest,การใช้ประโยชน์ที่ดิน,พื้นที่ปลูกอ้อย

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเกษตรกรเริ่มให้ความสนใจกับการปลูกอ้อยมากขึ้นเพราะมีรายได้สูงและปลูกง่าย ซึ่งหลายพื้นที่ได้มีเกษตรกรบางส่วนปรับเปลี่ยนพื้นที่จากเดิมเป็นพื้นที่ปลูกข้าวมาเป็นพื้นที่ปลูกอ้อย เนื่องจากอ้อยเป็นที่ต้องการของตลาดอย่างมากมีการกำหนดราคาที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรมีความต้องการขยายพื้นที่ปลูกอ้อยกันอย่างแพร่หลายมากยิ่งขึ้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของการขยายพื้นที่ปลูกอ้อย เพื่อศึกษาระยะการเจริญเติบโตของอ้อยตลอดช่วงเวลาในการปลูก ในพื้นที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก โดยรวบรวมข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Sentinel-1 ในปีพ.ศ.2560 ถึง ปี พ.ศ.2563 โดยใช้วิธีการ Random forest และ รวบรวมข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ.2562 เดือนพฤษภาคม ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2563 ใช้วิธีการ Time series และทำการตรวจสอบความถูกต้องของผลการจำแนกจาก ภาพถ่ายดาวเทียม Sentinel-2 Google earth และข้อมูลการลงสำรวจพื้นที่ภาคสนาม ผลการศึกษาพบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่อ้อยในปี พ.ศ.2562 มีพื้นที่ปลูกอ้อยสูงสุดเท่ากับ 54,304 ไร่ รองลงมาคือปี พ.ศ.2560 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 41,675 ไร่ ปีพ.ศ.2561 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 39,832 ไร่ และปีพ.ศ.2563 มีพื้นที่ ปลูกอ้อย 2,911 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนั้นการวิเคราะห์ระยะการเจริญเติบโตของอ้อยในพื้นที่อำเภอบางระกำ ได้วิเคราะห์การเจริญเติบโต 2 แบบคือค่า Polarization VV และ VH ทั้ง 2 แบบ มีการเจริญเติบโตสูงสุดในเดือนกันยายน โดย Polarization VV มีค่า intensity_db สูงสุดอยู่ที่ -7 และPolarization VH มีค่า intensity_db สูงสุดอยู่ที่ -10 Polarization ที่ใกล้เคียงกับปฏิทินการเพาะปลูกอ้อยมากที่สุดคือ Polarization VH และได้ทำการเปรียบเทียบกับข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศจากอากาศยานไร้คนขับที่ได้ทำการออกภาคสนามพบว่าในช่วงเดือนกันยายน ค่าความสูงจาก intensity_db มีความสัมพันธ์กับค่าความสูงของอากาศยานไร้คนขับ

Titel	A Study of Sugarcane Planting Area Expansion and Classification of Sugarcane Growth Monitoring: A Case Study of Bang Rakam District, Phitsanulok Province.
Author	Suwaluk Kammamuang
Advisor	Assistant Professor Dr.Nattapon Mahavik
Academic Paper	Thesis B.S. in Geography, Naresuan University, 2020
Keywords	Sar, Sentinel-1, Random forest, Landuse, Sugarcane planting area

Abstract

In these days, farmers are interested in sugarcane farming, despite having high revenue and easy-to-grow. Most of them had changed their rice farming area into sugarcane farming because sugarcane is highly demanded and contain an apparent price. This research aims to study the advantage of sugarcane farming area, as well as a study on plant growth in Bang-rakham district, Phitsanulok province. Data collection consists of: the data obtained from 'Sentinel-1' satellite between 2017 – 2020 by random forest method, the data from the satellite between May 2019 – February 2020 using time series, followed by validating data from Sentinel-2, google earth and field survey. The result found that cane farming area in 2019 had the highest farming area, approximately 54,304 Rai, followed by 2017 with 41,675 Rai, 2018 with 39,832 Rai and 2020 with 2,911 Rai, respectively. Additionally, the researcher also analyzed growth rate within the observation area, regarding 2 types of growth: Polarization VV and VH. Both types had the highest growth rate in September, with the first intensity_db at -7 and the latter intensity_db at -10. Therefore, Polarization VH is suitable for sugarcane farming. The data from satellite were compared with the data from unmanned aerial vehicle that have been fielded out in September. The attitude value from intensity_db is related to each other.