

ศักยภาพของการปลูกทานตะวันในจังหวัดลพบุรี

นางสาววาสนา ตันดิอนภาพ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์ ภาควิชาภูมิศาสตร์

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-0693-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 20243364

31.9. 2546

POTENTIAL OF SUNFLOWER CULTIVATION IN CHANGWAT LOP BURI

Miss Wasana Tantaranuparp

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Arts in Geography

Department of Geography

Faculty of Arts

Chulalongkorn University

Academic Year 2001

ISBN 974-03-0693-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์      ศักยภาพของการปลูกทานตะวันในจังหวัดลพบุรี  
 โดย                              นางสาววาสนา ตันติอนุภาพ  
 สาขาวิชา                      ภูมิศาสตร์  
 อาจารย์ที่ปรึกษา              รองศาสตราจารย์ ผ่องศรี จันท้าว  
 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม        ดร.สุพรรณ กาญจนสุธรรม

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน  
 หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....  
 ( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว.กัลยา ดิงศภักดิ์ )

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
 ( รองศาสตราจารย์ ดวงพร นพคุณ )

.....  
 ( รองศาสตราจารย์ ผ่องศรี จันท้าว )

.....  
 ( ดร.สุพรรณ กาญจนสุธรรม )

.....  
 ( รองศาสตราจารย์ นโรตม์ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา )

วาสนา ตันตือนภาพ : ศักยภาพของการปลูกทานตะวันในจังหวัดลพบุรี (Potential of Sunflower Cultivation in Changwat Lop Buri) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ผ่องศรี จันท้าว . อ.ที่ปรึกษาร่วม : ดร.สุพรรณกาญจน์สุธรรม . 115 หน้า. ISBN 974-03-0693-4.

งานวิจัยนี้ เป็นการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาช่วยวิเคราะห์ให้เห็นถึงศักยภาพของการปลูกทานตะวันในจังหวัดลพบุรี โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ เพื่อประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ต่อการปลูกทานตะวันด้วยการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และวิเคราะห์ระบบการผลิตตลอดจนศักยภาพการเพิ่มผลผลิตทานตะวัน ภูมิสารสนเทศที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ภาพจากดาวเทียม เครื่องกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) และได้ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทำการประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ในการปลูกทานตะวัน โดยทำการวิเคราะห์ความเหมาะสมของดินและความเหมาะสมของน้ำ กำหนดเป็นพื้นที่ความเหมาะสมทางกายภาพ ส่วนการกำหนดศักยภาพของการปลูกทานตะวัน และการคำนวณผลตอบแทนในการเพาะปลูก ได้จากข้อมูลการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางกายภาพของพื้นที่ พื้นที่ปลูกทานตะวัน และจำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่

จากการวิจัยพบว่า ในปี 2543 จังหวัดลพบุรีมีการปลูกทานตะวันเป็นพื้นที่รวมทั้งสิ้น 64.835 ไร่ อำเภอที่มีพื้นที่ปลูกทานตะวันในระดับที่ 1 คือ อำเภอที่มีพื้นที่ปลูกมากกว่า 8,000 ไร่ ได้แก่ อำเภอโคกสำโรง อำเภอชัยบาดาล อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอหนองม่วง ในการประเมินความเหมาะสมทางกายภาพของพื้นที่พบว่า พื้นที่ในจังหวัดลพบุรีประมาณ 238.187 ไร่ มีความเหมาะสมที่สุดในการปลูกทานตะวัน ส่วนอำเภอที่มีจำนวนผลผลิตต่อไร่อยู่ในระดับที่ 1 คือ มากกว่า 110 กิโลกรัมต่อไร่ ได้แก่ อำเภอชัยบาดาล และอำเภอพัฒนานิคม

จากการวิจัยสามารถประเมินศักยภาพของพื้นที่ในการปลูกทานตะวันของจังหวัดลพบุรี ได้ดังนี้ อำเภอที่มีศักยภาพในระดับที่ 1 คือ อำเภอโคกสำโรง อำเภอชัยบาดาล อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอหนองม่วง อำเภอที่มีศักยภาพในระดับที่ 2 คือ อำเภอท่าหลวง อำเภอโคกเจริญ และอำเภอลำสนธิ อำเภอที่มีศักยภาพในระดับที่ 3 คือ อำเภอเมืองลพบุรี อำเภอท่าม่วง อำเภอบ้านหมี่ และอำเภอสระโบสถ์ อำเภอที่มีศักยภาพในการปลูกทานตะวันทั้ง 3 ระดับ มีรายได้เฉลี่ย 709 บาทต่อไร่ 526 บาทต่อไร่ และ 447 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

ภาควิชา..... ภูมิศาสตร์  
สาขาวิชา..... ภูมิศาสตร์  
ปีการศึกษา..... 2544

ลายมือชื่อนิสิต..... วาสนา ตันตือนภาพ  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... ผ่องศรี จันท้าว  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... สุพรรณกาญจน์สุธรรม

4180183522 . MAJOR GEOGRAPHY  
 KEY WORD GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM / LAND SUITABILITY  
 WASANA TANTIANUPARP : POTENTIAL OF SUNFLOWER CULTIVATION IN  
 CHANGWAT LOP BURI. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF.PONGSRI JUNHOUR,  
 THESIS COADVISOR : SUPAN KARNCHANASUTHAM.Ph.D.115 pp.  
 ISBN 974-03-0693-4.

In this work, we propose a method that uses geographic information system (GIS) to analyze the potential of sunflower cultivation in Changwat Lop Buri. This project has two goals: 1) to evaluate and analyze land suitability using GIS and 2) to use the result to predict the increase in sunflower cultivation. The geoinformatics tools used in our work consist of satellite images and the Global Position System (GPS). We estimate the land suitability for cultivation by analyzing soil and water suitability and use them to define the physical suitability. To estimate the potential for sunflower cultivation and the estimated returns, we analyze land suitability, the cultivation area and the average production per rai.

Our research has shown that in 2000, the sunflower cultivation in Lop Buri covered the area of 64,835 rai. The Amphoe with the largest area (> 8,000 rai) are Amphoe Kok Sumrong , Amphoe Chai Badan , Amphoe Phatthana Nikom and Amphoe Nong Muang. Our estimation of land suitability has shown that there are 238,187 rai in Lop Buri with the highest land suitability. The Amphoe with the highest production ( > 110 Kg/rai) are Amphoe Chai Badan and Amphoe Phatthana Nikom.

In this research , we categorize areas for cultivation in Lop Buri into three groups according to their potential degrees. The highest potential group consists of Amphoe Kok Sumrong Amphoe Chai Badan . Amphoe Phatthana Nikom and Amphoe Nong Muang. The second highest potential group includes Amphoe Tha Luang , Amphoe Kok Charoen and Amphoe Lam Sonthi . The third highest potential group consists of Amphoe Muang Lop Buri , Amphoe Tha Wung , Amphoe Ban Mi and Amphoe Sa bot .The average incomes for each group are 690, 526 and 447 Baht/rai respectively

Department .....	Geography	Student's signature .....	Wasana Tantiyaparp.
Field of Study .....	Geography	Advisor's signature .....	P. Chanhou
Academic year .....	2001	Co-advisor's signature .....	Supan Karn

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากอาจารย์ รศ.ผ่องศรี จันท้าว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.สุพรรณ กาญจนสุธรรม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งได้ให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางในการวิจัยชิ้นนี้มาโดยตลอด นอกจากนี้ขอขอบคุณคุณยุพา ลีมีสวัสดิ์ และ คุณสมาน สีปาน ส่วนระบบข้อมูลภูมิศาสตร์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่เอื้อเพื่อข้อมูลในการวิจัย คุณสุพจน์ แสงประทุม กลุ่มพีชน้ำมัน กรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งให้ข้อมูลและคำแนะนำเกี่ยวกับทานตะวัน

ขอขอบคุณฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรี ฝ่ายนโยบายและแผน สำนักงานเลขานุการ คณะกรรมการพัฒนาจังหวัด และฝ่ายแผนงานพัฒนาการเกษตร สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดลพบุรี เอื้อเพื่อข้อมูลประกอบการวิจัย เป็นอย่างดี

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือ และกำลังใจจากครอบครัวและเพื่อนทุกคน

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
1.1 หลักการและเหตุผล .....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย .....	3
1.3 แนวเหตุผล .....	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย .....	3
1.5 วิธีดำเนินการวิจัย .....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	5
2.1 ระบบการผลิตทางการเกษตรและการปลูกทานตะวัน .....	7
2.2 การประเมินความเหมาะสมของที่ดิน .....	15
2.3 การจำแนกความเหมาะสมของที่ดินเพื่อการเกษตร .....	17
2.4 การสำรวจข้อมูลจากระยะไกล .....	18
2.5 ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก .....	20
2.6 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ .....	22
3 พื้นที่ศึกษา .....	26
3.1 ที่ตั้งและอาณาเขตปกครอง .....	26
3.2 ลักษณะทางกายภาพและทรัพยากรธรรมชาติ .....	27
3.3 ลักษณะทางสังคม .....	31
3.4 ลักษณะทางเศรษฐกิจ .....	35
3.5 ข้อมูลพื้นฐานเกษตรจังหวัด .....	38

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 การดำเนินการวิจัย .....	41
4.1 การออกสำรวจพื้นที่และการเก็บข้อมูลภาคสนาม.....	41
4.2 การแปลงข้อมูลภาพจากดาวเทียม .....	43
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....	47
5 ผลการวิจัย .....	64
5.1 การประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ต่อการปลูกทานตะวันในจังหวัดลพบุรี โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ .....	64
5.2 การวิเคราะห์ระบบการผลิตทานตะวันและศักยภาพการเพิ่มผลผลิต ทานตะวัน .....	81
6 สรุปและข้อเสนอแนะ .....	88
รายการอ้างอิง .....	92
ภาคผนวก .....	96
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	115



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1	สถานะการผลิตการเกษตรของประเทศไทย ..... 6
2.2	พื้นที่เพาะปลูกผลผลิตเฉลี่ยและผลผลิตรวมทานตะวันของโลก ..... 13
2.3	พื้นที่เพาะปลูกทานตะวันของประเทศไทย ..... 14
2.4	พื้นที่เพาะปลูกทานตะวันในภาคกลางของประเทศไทย ..... 14
3.1	การปกครองระดับอำเภอ จังหวัดลพบุรี ..... 27
3.2	จำนวนประชากรแยกเพศรายอำเภอ ลำดับตามจำนวน ประชากรปี พ.ศ. 2544 ..... 31
3.3	จำนวนโรงงาน เงินทุน และคนงาน แยกตามประเภทอุตสาหกรรม ..... 37
3.4	จำนวนครัวเรือนเกษตรของจังหวัดลพบุรี ..... 38
3.5	พื้นที่เพาะปลูกพืชที่สำคัญ..... 39
4.1	เกณฑ์การแปลภาพจากดาวเทียมด้วยสายตา..... 46
4.2	แผ่นข้อมูลแผนที่ที่ใช้ในการวิจัย..... 47
4.3	รายการข้อมูลลักษณะประจำ..... 48
4.4	เกณฑ์ความเหมาะสมของปริมาณน้ำฝนในการปลูกทานตะวัน นอกเขตชลประทาน ..... 55
4.5	เกณฑ์การประเมินความเหมาะสมทางกายภาพของพื้นที่..... 60
4.6	เกณฑ์การประเมินพื้นที่ปลูกทานตะวัน..... 60
4.7	เกณฑ์การประเมินจำนวนผลผลิตต่อไร่..... 61
4.8	ค่าถ่วงน้ำหนักที่ใช้ในการวิเคราะห์..... 62
4.9	เกณฑ์ในการจัดระดับศักยภาพของพื้นที่ในการปลูกทานตะวัน..... 62
5.1	ความเหมาะสมทางกายภาพของพื้นที่ในการปลูกทานตะวัน..... 67
5.2	พื้นที่ปลูกทานตะวันของจังหวัดลพบุรี จากข้อมูลภาพดาวเทียม เมื่อ 12 ธันวาคม 2543 ..... 73
5.3	ระดับความเหมาะสมทางกายภาพของพื้นที่ ..... 74
5.4	ระดับความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกทานตะวัน ..... 75
5.5	จำนวนผลผลิตทานตะวันรายอำเภอ ..... 76
5.6	ระดับศักยภาพของพื้นที่ในการปลูกทานตะวัน ..... 77

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
ผนวก ก	จุดสำรวจพื้นที่เพาะปลูกทานตะวันของจังหวัดลพบุรี จากการออกภาคสนาม จำนวน 32 ตำแหน่ง .....	97
ผนวก ข	แบบสำรวจเกษตรกรที่ปลูกทานตะวันในจังหวัดลพบุรี .....	99
ผนวก ค	เกณฑ์การจัดระดับข้อมูลชุดดินที่เหมาะสมในการปลูกพืชต่าง ๆ .....	101
ผนวก ง	สรุปเกณฑ์ของศักยภาพในการปลูกทานตะวัน .....	113
ผนวก จ	ความสัมพันธ์ของระดับศักยภาพในการปลูกทานตะวันและจำนวนผลผลิต ...	114

## สารบัญญภาพ

ภาพ		หน้า
4.1	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย .....	41
4.2	แผนที่แสดงขอบเขตการปกครอง จังหวัดลพบุรี .....	49
4.3	แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคม จังหวัดลพบุรี .....	50
4.4	แผนที่แสดงจุดดิน จังหวัดลพบุรี .....	51
4.5	แผนที่แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย จังหวัดลพบุรี .....	52
4.6	แผนที่แสดงเขตชลประทาน จังหวัดลพบุรี .....	53
4.7	ความสัมพันธ์ระหว่างความเหมาะสมของน้ำ กับความเหมาะสมของดิน สำหรับทานตะวัน .....	57
4.8	ความเหมาะสมระหว่างความเหมาะสมของน้ำ กับความเหมาะสมของดิน สำหรับทานตะวัน .....	58
5.1	แผนที่แสดงความเหมาะสมของน้ำ จังหวัดลพบุรี .....	68
5.2	แผนที่แสดงความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกทานตะวัน จังหวัดลพบุรี.....	69
5.3	แผนที่แสดงความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับปลูกทานตะวัน จังหวัดลพบุรี.....	70
5.4	แผนที่แสดงพื้นที่ปลูกทานตะวัน จังหวัดลพบุรี .....	72
5.5	แผนที่แสดงศักยภาพการปลูกทานตะวัน จังหวัดลพบุรี .....	78