

การวิเคราะห์พื้นที่เหมาะสมเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวสังข์หยด จังหวัดพัทลุง
ANALYSIS OF THE SUITABLE AREAS FOR CONSERVATION OF SANGYOD RICE IN
PHATTHALUNG PROVINCE

วัลลภา อินทรงค์¹ วิชัย พันธนะหิรัญ² และสุภาทิพย์ ชวนะเวสสกุล³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพื้นที่ซึ่งเหมาะสมต่อการปลูกข้าวสังข์หยดของจังหวัดพัทลุง เพื่อเป็นแนวทางการอนุรักษ์พื้นที่การปลูกข้าวสังข์หยดของจังหวัดพัทลุงด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยกำหนดปัจจัยทางด้านกายภาพ ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ การระบายน้ำของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดิน ค่าปฏิกิริยา ดิน ลักษณะของเนื้อดิน ความลึกของดิน และค่าปริมาณเกลือในดิน เป็นปัจจัยชี้วัดพื้นที่ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าวสังข์หยดในจังหวัดพัทลุง ขั้นตอนในการศึกษาได้นำปัจจัยดังกล่าวมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการซ้อนทับข้อมูล โดยกำหนดค่าความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของข้าวสังข์หยดด้วยการให้ค่าคะแนน การถ่วงน้ำหนักและการจำแนกคุณภาพของพื้นที่ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าวสังข์หยด

ผลการศึกษาพบว่า จังหวัดพัทลุงมีพื้นที่ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าวสังข์หยดเท่ากับ 2,270.21 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 66.30 ของพื้นที่ทั้งหมด (3,424.47 ตารางกิโลเมตร) จากผลการศึกษสามารถแบ่งระดับชั้นความเหมาะสมในการปลูกข้าวสังข์หยดออกเป็น 4 ระดับคือ ชั้นที่มีความเหมาะสมมาก มีพื้นที่ 1,330.23 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 38.84 ของพื้นที่ทั้งหมด ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง มีพื้นที่ 866.92 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 25.32 ของพื้นที่ทั้งหมด ชั้นที่มีความเหมาะสมน้อย มีพื้นที่ 73.05 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 2.13 ของพื้นที่ทั้งหมด และชั้นที่ไม่มีความเหมาะสมซึ่งมีพื้นที่ 1,154.27 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 33.71 ของพื้นที่ทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่พบว่าพื้นที่ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าวสังข์หยดส่วนใหญ่อยู่ในเขตอำเภอเมือง อำเภอควนขนุน อำเภอเขาชัยสน อำเภอบางแก้ว และบางส่วนของอำเภอปากพะยูน ผลจากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อเป็นแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่เพื่ออนุรักษ์เป็นพื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดต่อไป

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พื้นที่เหมาะสม ข้าว

Abstract

The objective of this research were to examine the factors affecting the growth of Sangyod rice and to classify the suitable production area in order to conserve the area for the Sangyod rice in Phattalung province.

¹ นิสิตปริญญาโทสาขาภูมิศาสตร์ ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

² ประธานกรรมการปริญญาโท และรองศาสตราจารย์ ดร. ประจำภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

³ กรรมการปริญญาโท อาจารย์ ดร. ประจำภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Various factors on soil properties and characteristics were used including slope, soil drainage, soil nutrients, soil reaction, soil texture, soil depth, and salinity. Geographic Information System was used as a research tool. Overlay technique was used under the GIS process. The score from each parameter and weighting score were used to classify the suitable production area for Sangyod rice.

The result showed that the suitable area for Sangyod rice in Phattalung province was approximately 2,270.21 square kilometers or 66.30 percentage of the total area (3,424.47 square kilometers). The area was classified to four levels. The most suitable covered an area of 1,330.23 square kilometers (38.87%). The moderate suitable covered an area of 866.92 square kilometers (25.29%). The low suitable covered an area of covered 73.05 square kilometers (2.13%). The unsuitable covered an area of 884.57 square kilometers (25.83%).

The suitable area for Sangyod rice mostly covered Amphoe Mueang, Amphoe Khuan Khanun, Amphoe Khaochaisan, Amphoe Bangkaeo and some part of Amphoe Pak Phayun. These results could be used as the database for Sangyod conservation and management plan in the future.

Keyword : Geographic Information Systems, Suitable, Rice

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีกิจกรรมทางการเกษตรเป็นสำคัญ พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ของประเทศเป็นการปลูกข้าว ซึ่งข้าวมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิต ความเชื่อ ศาสนา ภูมิปัญญาขนบธรรมเนียมประเพณีและพิธีต่างๆ แม้ว่าในปัจจุบันสภาพสังคมและเศรษฐกิจได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสโลกาภิวัตน์ เกษตรกรบางรายเปลี่ยนแปลงพื้นที่จากนาข้าวเป็นสวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน และสวนผลไม้ เพื่อเพิ่มรายได้ให้ครัวเรือนจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากนาข้าวเป็นเกษตรกรรมรูปแบบอื่นๆ มีผลทำให้พื้นที่ปลูกข้าวลดน้อยลง แต่ความต้องการข้าวยังคงเพิ่มปริมาณมากขึ้นทุกปี ทั้งนี้ข้าวเป็นอาหารของคนไทยและอีกกว่า 3 พันล้านคน จาก 200 กว่าประเทศ

พันธุ์ข้าวในประเทศไทยมีความหลากหลายตามแหล่งปลูกข้าว หนึ่งในข้าวพันธุ์พื้นเมืองที่ทรงคุณค่าต่ออารยธรรมของภาคใต้ คือ ข้าวพันธุ์สังข์หยดของจังหวัดพัทลุง เป็นข้าวพื้นเมืองที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ ทรงมีพระราชดำริให้โครงการฟาร์มตัวอย่างตามแนวพระราชดำริ มอบให้ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุงดำเนินการปลูก ต่อมาศูนย์วิจัยข้าวพัทลุงได้ดำเนินการขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 ได้รับการขึ้นทะเบียน "ข้าวสังข์หยดพัทลุง" และขอขึ้นทะเบียนเป็นสินค้าบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์(Geographical Indications: GI) ได้รับคำรับรองให้เป็นสินค้าบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ พ.ศ. 2546 ข้าวสังข์หยดเป็นพันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่มีความโดดเด่น มีคุณลักษณะพิเศษเฉพาะคุณค่าในตัวของพันธุ์ข้าว และยังมีความคุ้มครองตามกฎหมายในสิทธิชุมชนผู้ผลิต (ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง. 2549)

การอนุรักษ์ข้าวพันธุ์สังข์หยด ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวที่ได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เป็นข้าวสายพันธุ์แรกของประเทศไทย ให้อยู่คู่กับจังหวัดพัทลุง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องอนุรักษ์พื้นที่ปลูกข้าวซึ่งเหมาะสมกับข้าวพันธุ์สังข์หยดไว้ ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของข้าว ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ และคุณสมบัติของดิน มาศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวสังข์หยดเพื่อทำการอนุรักษ์พื้นที่ไว้สำหรับปลูกข้าวและเพื่อขยายการปลูกข้าวพันธุ์สังข์หยดด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นการเพิ่มผลผลิตที่มีประสิทธิภาพและส่งเสริมให้เป็นพืชเศรษฐกิจให้เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายและสามารถสร้างรายได้ให้แก่ประชาชนในพื้นที่

ระเบียบวิธีวิจัย

1. **ขอบเขตพื้นที่ศึกษา** คือ จังหวัดพัทลุง

2. **ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา** ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

2.1 แผนที่แสดงขอบเขต อำเภอ จังหวัดพัทลุง จากกรมแผนที่ทหาร ปี 2549 มาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับชุด L7018 ระวังที่ 4924 I, 4924 II, 4923 I, 4923 II, 5023 I, 5023 III, 5023 IV, 5024 III และ 5024 IV

2.2 แผนที่แสดงชุดดิน จังหวัดพัทลุง มาตราส่วน 1 : 50,000 จากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปี พ.ศ. 2550

2.3 แผนที่การใช้ที่ดิน จังหวัดพัทลุง มาตราส่วน 1 : 50,000 จากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปี พ.ศ. 2550

3. **เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา** การศึกษาเพื่อหาพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ข้าวสังข์หยด จังหวัดพัทลุง ใช้เครื่องมือในการจัดเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer)
- 3.2 เครื่องพิมพ์ (Printer)
- 3.3 เครื่องมือหาค่าพิกัดจากดาวเทียม (GPS)
- 3.4 กล้องถ่ายภาพดิจิทัล (Digital Camera)
- 3.5 โปรแกรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ArcGIS 9.2

4. **การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล**

1. การจัดกระทำข้อมูลในการหาพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวสังข์หยด มีดังนี้

1.1 ข้อมูลการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่เกษตรกรรม แหล่งน้ำ พื้นที่ชุมชน และสิ่งปลูกสร้าง โดยการออกภาคสนามเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลกับแผนที่การใช้ที่ดิน จังหวัดพัทลุง

1.2 ข้อมูลจากแผนที่แสดงชุดดินจังหวัดพัทลุงใช้กำหนดเป็นปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อพืชศึกษา จากคู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย และได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านปฐพีวิทยา กรมพัฒนาที่ดิน โดยกำหนดเป็นการประเมิน คือ 1) ธาตุอาหารในดิน ประกอบด้วย ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม 2) ค่าปฏิกิริยาดิน 3) เนื้อดิน 4) การระบายน้ำของดิน 5) ความลึกของดิน 6) ปริมาณเกลือในดิน และ 7) ความลาดชัน (Table 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table 1 Geographical factors affecting the growth of Sangyod rice.

LAND-USE REQUIREMENT		FACTOR RATING			
LAND QUALITY	Unit	Highly suitable (S1)	Moderately suitable (S2)	Marginally suitable (S3)	Not suitable (N)
1. NUTRIENT STATUS:					
Nitrogen (N)	class	Very high, High, Medium	Low	Very low	-
Phosphorus (P)					
Potassium (K)					
2. SOIL REACTION	-	5.6 - 7.2	4.0 - 5.5 7.2 - 8.5	< 4.0 > 8.5	-
3. SOIL TEXTURE	-	Loam, Clay Loam, Clay	Sandy Clay Loam, Silty Clay	Sandy Loam, Loamy Sand	-
4. SOIL DRAINAGE	-	1, 2, 3	4	5	6
5. SOIL DEPTH	cm	>150	50 - 150	< 50	-
6. EXCESS OF SALTS	mmh o/cm	< 2	2 - 4	4.1 - 8	> 8
7. SLOPE	%	< 2	2 - 5	5.1 - 8	> 8

Source : Land Development Department (2553)

Note :

- SOIL DRAINAGE : 1. Very poorly Drained 2. Poorly Drained
 3. Somewhat Poorly Drained 4. Moderately Well Drained
 5. Well Drained 5. Excessively Drained

2. การให้ค่าถ่วงน้ำหนักและค่าคะแนนของแต่ละปัจจัยเพื่อหาพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวสังข์หยด ได้ให้ค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยและค่าคะแนนของแต่ละปัจจัย โดยให้ค่าถ่วงน้ำหนักตามระดับความสำคัญของปัจจัยในการศึกษาครั้งนี้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดค่าถ่วงน้ำหนักมีค่าระหว่าง 1 – 3 โดยให้ค่า 1 เป็นเป็นค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพันธุ์ข้าวสังข์หยดน้อยที่สุด ค่า 2 เป็นเป็นค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพันธุ์ข้าวสังข์หยดระดับปานกลาง และค่า 3 เป็นค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องต่อการเจริญเติบโตของพันธุ์ข้าวสังข์หยดมากที่สุด ค่าคะแนนของความสำคัญของประเภทข้อมูล ได้กำหนดค่าคะแนนตั้งแต่ 1-4 ค่าคะแนน 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุดต่อการปลูกข้าวสังข์หยด ค่าคะแนน 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลางต่อการปลูกข้าวสังข์หยด ค่าคะแนน 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยต่อการปลูกข้าวสังข์หยด และค่าคะแนน 1 หมายถึง ไม่มีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าวสังข์หยด การศึกษาครั้งนี้มีการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยและค่าคะแนนของประเภทข้อมูลโดยอาศัยแนวทางการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา อาทิ ประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศในการประเมินศักยภาพของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวกรณีศึกษา : ลุ่มน้ำกก การประเมินคุณภาพที่ดินเพื่อการเพาะปลูกข้าวของจังหวัดสระบุรี การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย และผู้เชี่ยวชาญทางด้านปฐพีวิทยา จากกรมพัฒนาที่ดิน โดยกำหนดปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตของพืช การคัดเลือกปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

2.1 การระบายน้ำของดินและความลาดชันของพื้นที่ เป็นปัจจัยด้านลักษณะของดิน มีความสำคัญต่อการปลูกข้าวสังข์หยดเพราะว่าปริมาณน้ำจะต้องอยู่ในระดับความเหมาะสมเท่านั้นจึงจะทำให้ข้าวเจริญเติบโตได้ดี ให้ค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 3 เพราะมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของข้าวสังข์หยดซึ่งลักษณะการระบายน้ำของดินและความลาดชันของพื้นที่ส่งผลต่อการปลูกและเติบโตของพืช

2.2 ธาตุอาหารของดินและ ค่าปฏิกิริยาของดิน (Soil reaction) เป็นปัจจัยซึ่งมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของข้าวสังข์หยดรองจากการระบายน้ำและความลาดชัน ให้ค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 2 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง โดยที่ระดับความอุดมสมบูรณ์แร่ธาตุของดินและปฏิกิริยาของดินซึ่งเกษตรกรสามารถปรับระดับคุณภาพของธาตุอาหารและค่าปฏิกิริยาของดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวสังข์หยดได้

2.3 เนื้อดิน ความลึกของดินและปริมาณเกลือในดิน เป็นปัจจัยซึ่งมีความสำคัญต่อระดับความเหมาะสมปลูกข้าวสังข์หยดน้อยที่สุด ให้ค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 1 ซึ่งลักษณะของเนื้อดินที่เหมาะสมเท่านั้นจึงจะทำให้พืชเจริญเติบโตได้ดี เพราะพืชแต่ละชนิดก็เจริญเติบโตได้ในดินที่ต่างกัน ส่วนความลึกของดินจะมีส่วนสัมพันธ์กับความลึกของระบบรากพืชในการหยั่งเพื่อหาอาหารและยึดลำต้น ดินที่มีความลึกมากโอกาสที่รากจะเจริญเติบโตก็เป็นไปได้ง่ายผลการเจริญเติบโตจึงต่างกันและปริมาณเกลือในดิน ถ้าปริมาณเกลือที่สะสมมากเกินไปอาจเป็นอันตรายต่อข้าวสังข์หยด ดังนั้นทั้ง 3 ปัจจัยอยู่ในระดับความสำคัญน้อยกว่าปัจจัยอื่น

3. การวิเคราะห์ข้อมูลหาพื้นที่ที่เหมาะสม การวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมของพื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยด จังหวัดพัทลุง เป็นการเลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์โดยวิธีการให้ค่าความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของข้าวสังข์หยด การวิเคราะห์เพื่อหาพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวสังข์หยด โดยนำมาหาค่าความเหมาะสมที่ใช้การวิเคราะห์จากสมการ คือ

$$Wt = (M_1 * W_1) + (M_2 * W_2) + (M_3 * W_3) + \dots + (M_n * W_n)$$

โดย

$$Wt = \text{ระดับความเหมาะสมเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยด}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$M_1, M_2, M_3, \dots, M_n$ = ค่าคะแนนความเหมาะสมของปัจจัยที่ 1, 2, 3, ถึง n

$W_1, W_2, W_3, \dots, W_n$ = ค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย 1, 2, 3, ถึง n

มีการใช้สมการนี้ในการประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งในจังหวัดอุทัยธานี โดย ธีระพงศ์ ทองดำ

จากการคำนวณโดยใช้สมการดังกล่าวจะได้คะแนนออกมา ค่าคะแนนที่ได้จะถูกนำมาจัดกลุ่มพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกข้าวสังข์หยด โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ของค่าคะแนนเป็นหลักแล้วนำค่าคะแนนการกระจายข้อมูล (Standard deviation) มากำหนดพิสัย ของคะแนนในแต่ละช่วงความเหมาะสม ซึ่งพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวสังข์หยดใช้ปัจจัยทางภูมิศาสตร์และเกณฑ์ขององค์การเกษตรและอาหารแห่งสหประชาชาติ FAO และกรมพัฒนาที่ดินซึ่งมีการศึกษาความเหมาะสมของการปลูกพืชเศรษฐกิจ และจัดระดับความเหมาะสม เป็น 4 ระดับ(กรมพัฒนาที่ดิน, 2542) เพื่อให้ตรงกับแนวทางของสากล และภาครัฐ นำไปสู่การหาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวสังข์หยด การวิจัยครั้งนี้แบ่งความเหมาะสมออกเป็น 4 ชั้น คือ ชั้นที่มีความเหมาะสมมาก (Highly suitable: S1) ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (Moderately suitable: S2) ชั้นที่มีความเหมาะสมน้อย (Marginally suitable: S3) และชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (Not suitable: N) (Table2)

Table 2 Step of score for conservation Sangyod rice

Suitable area	Score
Highly suitable	> 40
Moderately suitable	39 – 34
Marginally suitable	33 – 28
Not suitable	< 27

เมื่อได้ข้อมูลทางด้านปัจจัยพื้นที่ซึ่งใช้ศึกษา นำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยใช้วิธีการซ้อนทับข้อมูล (สุเพชร, 2551) โดยให้ค่าคะแนนและการถ่วงน้ำหนัก เพื่อกำหนดระดับของพื้นที่ซึ่งเหมาะสมในการปลูกข้าวสังข์หยดเพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์พันธุ์ข้าว เพื่อเพิ่มปริมาณการปลูกข้าวพันธุ์สังข์หยดมากขึ้นไม่ให้อุณหภูมิลดลงหายไปจากแหล่งกำเนิดจังหวัดพัทลุง

ผลการวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อการอนุรักษ์ข้าวสังข์หยด

จากการศึกษาพบว่า จังหวัดพัทลุงมีพื้นที่ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าวสังข์หยด 2,270.21 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 66.30 ของพื้นที่ทั้งหมด (3,424.47 ตารางกิโลเมตร) จากผลการวิเคราะห์สามารถแบ่งพื้นที่ซึ่งมีความเหมาะสมในการปลูกข้าวสังข์หยดเป็น 4 ระดับ คือ ชั้นที่มีความเหมาะสมมาก มีพื้นที่ 1,330.23 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 38.84 ของพื้นที่ทั้งหมด พบบริเวณ อำเภอเมืองพัทลุง อำเภอกวนขนุน อำเภอเขาชัยสน อำเภอบางแก้ว และอำเภอปากพะยูนตำบลคอนประดู่ ตำบลผาละมี ตำบลเขาย่า อำเภอศรีบรรพต ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง มีพื้นที่ 866.92 ตารางกิโลเมตร คิด

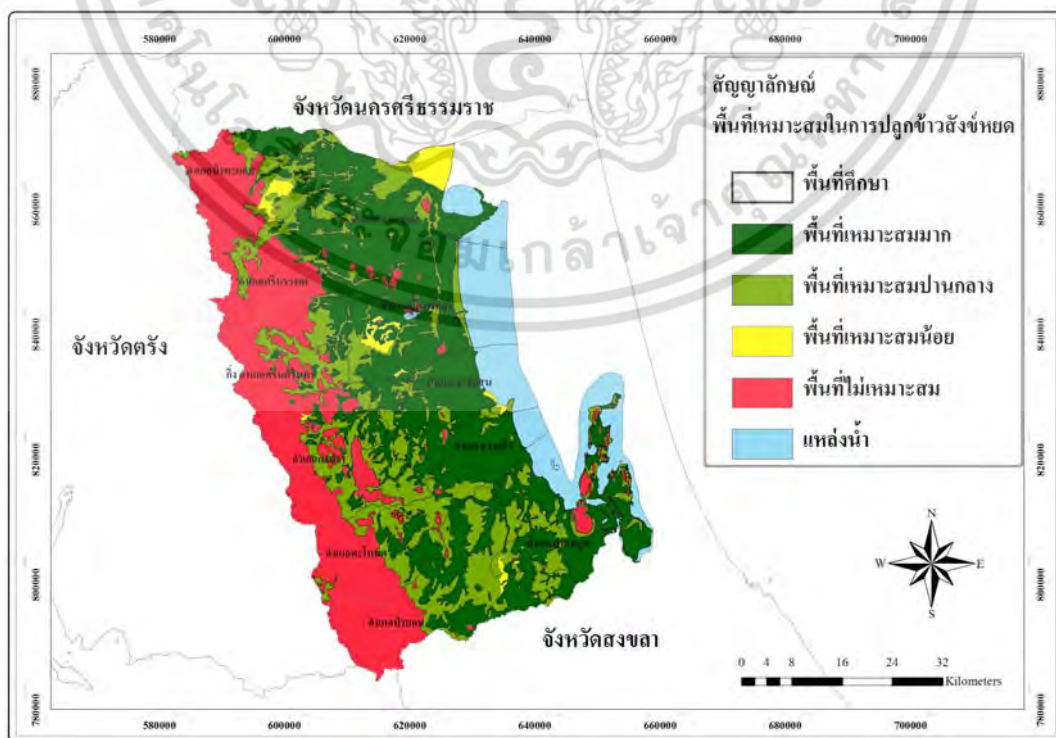
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นร้อยละ 25.32 ของพื้นที่ทั้งหมด พบบริเวณ ตำบลคลองเฉลิมบางหมู่บ้าน อำเภอกงหรา ตำบลโคกทราย ตำบลวังใหม่ อำเภอป่าบอน ตำบลแม่ขีร์ อำเภอแม่ขีร์ ตำบลทะเลน้อย ตำบลควนขนุน อำเภอควนขนุน ตำบลลำสินธุ์ กิ่งอำเภอศรีบรรพต ชั้นที่มีความเหมาะสมน้อย มีพื้นที่ 73.05 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 2.13 ของพื้นที่ทั้งหมด พบบริเวณ ตำบลแหลมไทรนวด อำเภอควนขนุน ตำบลท่ามิหรำ อำเภอเมืองพัทลุงและ ตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม และชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม ซึ่งมีพื้นที่ 1,154.27 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 33.71 ของพื้นที่ทั้งหมด พบบริเวณ อำเภอตำบลปากพะยูน อำเภอปากพะยูน ตำบลหนองธง อำเภอป่าบอน ตำบลคลองใหญ่ ตำบลตะโหมด อำเภอตะโหมด ตำบลกงหรา ตำบลคลองทรายขาว ตำบลคลองเฉลิมฝั่งตะวันตก อำเภอกงหรา ตำบลบ้านนา ตำบลอ่างทอง กิ่งอำเภอศรีนครินทร์ ตำบลตะแพน ตำบลเขาปู่บางหมู่บ้าน อำเภอศรีบรรพต ตำบลลานข่อย และตำบลเกาะเต่า อำเภอป่าพะยอม (Table 3 และFigure 1)

Table 3 Suitable area for Sangyod rice in Phattalung province

Suitable area	Area (Square kilometer)	Suitable area of Phattalung (%)
Highly suitable	1,330.92	38.84
Moderately suitable	866.23	25.32
Marginally suitable	73.05	2.13
Not suitable	1154.27	33.71

Figure 1 Suitable production area for Sangyod rice in Phattalung province



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดผลปรากฏว่ามีพื้นที่ที่เหมาะสมมากต่อการปลูกข้าวสังข์หยดบริเวณพื้นที่ อำเภอกวนขนุน อำเภอมืองพัทลุง อำเภอเขาชัยสน อำเภอบางแก้ว และอำเภอปากพะยูน คิดเป็นร้อยละ 38.84 ควรค่าแก่การรักษาพันธุ์ข้าวสังข์หยดให้คงอยู่คู่กับจังหวัดพัทลุงซึ่งมีพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวสังข์หยด มีพื้นที่ 1,33.23 ตารางกิโลเมตรแต่เนื่องจากพื้นที่บางส่วนในปัจจุบันพื้นที่ทั้งหมดไม่ใช่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวเพียงอย่างเดียวแต่ยังมีการทำเกษตรประเภทอื่นๆ ประกอบด้วย การทำสวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน สวนผลไม้ เกษตรแบบผสม เป็นต้น ซึ่งปี พ.ศ. 2554 มีพื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดในจังหวัดพัทลุงประมาณ 15,000 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 9) อยู่ในพื้นที่อำเภอมืองพัทลุง อำเภอกวนขนุน อำเภอเขาชัยสน และอำเภอบางแก้ว (ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง (2549) เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมการปลูกข้าวสังข์หยดเราสามารถขยายพื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดให้เพิ่มมากขึ้น และเป็นแนวทางการพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัดต่อไป ผลการศึกษานี้สามารถนำไปเป็นแนวทางการจัดการแผนพัฒนาและอนุรักษ์พื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดในจังหวัดพัทลุงได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมกับพันธุ์ข้าวสังข์หยด ของจังหวัดพัทลุง
2. เพื่อเป็นแนวทางการจัดการและการอนุรักษ์ปลูกข้าวสังข์หยดบริเวณพื้นที่จังหวัดพัทลุงให้มีพื้นที่ปลูกมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย พันธนะหิรัญ อาจารย์ ดร. สุธาทิพย์ ชวนะเวสสกุล และคณาจารย์ ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ตลอดระยะเวลาของการศึกษา และขอขอบพระคุณ อาจารย์คำรณ ไทรพิภ ผู้เชี่ยวชาญกรมพัฒนาที่ดิน ที่ได้เสียสละเวลาช่วยเหลือ แนะนำให้คำปรึกษาการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน. (2542). คู่มือการประเมินคุณภาพดิน สำหรับพืชเศรษฐกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:

กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมพัฒนาที่ดิน. (2534). แผนการใช้ที่ดิน จังหวัดพัทลุง. กรุงเทพฯ: กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กองสำรวจและจำแนกดิน. (2543). คู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย เอกสาร

วิชาการฉบับที่ 453. กองสำรวจและจำแนกดิน. กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธีระพงศ์ ทองดำ. การประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งในจังหวัดอุทัยธานี. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศในการประเมินศักยภาพของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว
กรณีศึกษา : ลุ่มน้ำกก. แหล่งที่มา <http://geoinformatics.sut.ac.th> วันสืบค้น 30 กันยายน พ.ศ. 2554.

มณฑิยา จุฬารัตน์. (2550). การประเมินคุณภาพที่ดินเพื่อการเพาะปลูกข้าวของจังหวัดสระบุรี.วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต(เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุเพชร จิระจกุล. (2551). การวิเคราะห์และการตัดสินใจด้วยข้อมูล GIS (analyze and make
decision with GIS data). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง. (2549). แนะนำพันธุ์ข้าวสังข์หยด จังหวัดพัทลุง

Food and Agriculture Organization of The United Nation. (2005). AGRO-Ecological Zoning
and GIS Applications in Asia : with special emphasis on land
degradationassessment in dryland (LADA). Rome: FAO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้