

ชื่อโครงการ การประยุกต์ใช้เทคนิคการสำรวจดิน (Digital soil survey) ในการศึกษาสมบัติของดิน

เพื่อเพิ่มศักยภาพของพื้นที่ในการปลูกสับปะรด GI จังหวัดราชบุรี
ผู้วิจัย นายเมธา ศรีทองคำ

บทคัดย่อ

สับปะรดบ้านคาเป็นสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย รสหวานฉ่ำ ไม่กัดลิ้น กลิ่นหอม เนื้อละเอียด ตาของผลค่อนข้างตื้น และเมื่อปอกเปลือกแล้วตาจะติดออกไปกับเปลือก สับปะรดบ้านคาได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indication) หรือสินค้าจีไอ (GI) ของจังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นสินค้าที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นเฉพาะตัว อันเกิดจากคุณลักษณะทางภูมิศาสตร์ ปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้สับปะรดบ้านคาเป็นสินค้า GI คือ สภาพภูมิประเทศและลักษณะของดินของอำเภอบ้านคา ดังนั้นในงานวิจัยฉบับนี้ จึงทำการศึกษาสมบัติของดินเพื่อเพิ่มศักยภาพของพื้นที่ในการปลูกสับปะรด GI อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี โดยมีวัตถุประสงค์ ๑) เพื่อจัดทำแผนที่ศักยภาพและฐานข้อมูลทรัพยากรดินในพื้นที่ปลูกสับปะรด GI จังหวัดราชบุรี ๒) เพื่อศึกษาสมบัติของดินที่จะใช้จัดการดินและถ่ายทอดไปยังพื้นที่ที่มีศักยภาพในการปลูกสับปะรด GI จังหวัดราชบุรีได้อย่างยั่งยืน ขั้นตอนการศึกษาประกอบด้วย ๔ ขั้นตอน คือ ๑) รวบรวมข้อมูลลักษณะทางกายภาพของปัจจัยเป็นเอกลักษณ์ของสับปะรดบ้านคา ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ วัตถุดิบกำเนิดดิน ทรัพยากรดิน ปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทำการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ๒) สำรวจสภาพการใช้ที่ดินพื้นที่ปลูกสับปะรด ทรัพยากรดินระดับละเอียดมากทางภาคสนาม และเก็บตัวอย่างวิเคราะห์สมบัติของดิน ๓) จัดทำแผนที่ทรัพยากรดิน แผนที่ความเหมาะสมในการปลูกสับปะรดบ้านคา และแผนที่ศักยภาพของดินในการปลูกสับปะรดบ้านคา รวมถึงจัดทำฐานข้อมูลเพื่อใช้จัดการดินเพื่อปลูกสับปะรดบ้านคา ๔) กำหนดแนวทางการเพิ่มศักยภาพของพื้นที่ปลูกสับปะรดบ้านคาเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการดินสู่เกษตรกรในพื้นที่

ผลการศึกษาการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินพื้นที่ปลูกสับปะรด อำเภอบ้านคา มีพื้นที่ปลูกสับปะรดจำนวน ๗๒,๖๘๒ ไร่ ทำการสำรวจทรัพยากรดินพบหน่วยแผนที่ดินจำนวน ๓๓ หน่วยแผนที่ ประกอบด้วย ๘ ชุดดิน ๕ ดินคล้าย และ ๒ หน่วยเชิงซ้อน ในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึง ๒๕๖๕ มีพื้นที่ผ่านการตรวจประเมินใช้ตราสัญลักษณ์สับปะรด GI ๔๙๒ ไร่ สามารถสรุปทรัพยากรดินได้ ๑๒ หน่วยแผนที่ ประกอบด้วย ๔ ชุดดิน และ ๓ ดินคล้าย อยู่ในสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจนถึงเนินเขาเป็นดินที่เกิดจากวัตถุดิบกำเนิดดินจากกลุ่มหินแกรนิตเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ชุดดินทับเสลา (Tas) ชุดดินบ้านไร่ (Bar) ชุดดินลานสัก (Lsk) ชุดดินจันทึก (Cu) และมีบางส่วนเป็นดินที่เกิดจากหินทราย หินควอร์ตไซต์ หินแกรนิต โดยมียินดินดานและหินฟิไลต์เป็นหินพื้น ได้แก่ ดินลาดหญ้าที่อึดตัวเบสสูงและลึกมาก (Ly-hb,vd) ดินลาดหญ้าที่อึดตัวเบสสูง (Ly-hb) และดินท่ายางที่อึดตัวเบสสูง (Ty-hb) ผลการศึกษาหน้าตัดดินและวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพ เคมี และแร่ของดินที่ปลูกสับปะรดบ้านคาพบว่า เมื่อพิจารณาถึงสมบัติทางกายภาพ และสมบัติทางแร่จะเห็นว่าดินที่เกิดจากหินแกรนิตมีการระบายน้ำและระบายอากาศดีซึ่งรากจะลงลึกและแผ่กว้างได้ดี แต่ดินที่เกิดจากหินทราย หิน ควอร์ตไซต์ หินแกรนิต โดยมียินดินดานและหินฟิไลต์เป็นหินพื้นจะมีคุณสมบัติทางกายภาพไม่ค่อยเหมาะสมกับสับปะรด

คือ อุ่นน้ำได้ดี แต่เมื่อพิจารณาถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินคือ สมบัติทางเคมีบางประการของดินที่พืชสามารถดูดซึ่มไปใช้ประโยชน์ได้พบว่า ดินที่เกิดจากหินทราย หินควอร์ตไซต์ หินแกรนิต โดยมีหินดินดานและหินฟิลไลต์เป็นหินพื้น มีความอุดมสมบูรณ์สูงกว่าดินที่เกิดจากหินแกรนิต โดยเฉพาะปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์และความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนของดิน ในขณะที่ดินที่เกิดจากหินแกรนิตจะมีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์สูงกว่า

ผลการศึกษาการประเมินคุณภาพที่ดินของอำเภอบ้านคา พบว่า พื้นที่ศักยภาพในการผลิตสับปะรดสูง ได้แก่ มีความเหมาะสมสูง จำนวน ๑๒,๔๖๙ ไร่ มีความเหมาะสมปานกลาง จำนวน ๙๐,๑๖๒ ไร่ พื้นที่ศักยภาพในการผลิตสับปะรดต่ำ ได้แก่ มีความเหมาะสมเล็กน้อย จำนวน ๓๗,๔๒๘ ไร่ และไม่มีความเหมาะสม จำนวน ๓๖,๓๕๒ ไร่ ส่วนการจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดินของพื้นที่ปลูกสับปะรด GI บ้านคา พบว่า มีความเหมาะสมสูง (S๑) จำนวน ๙๘ ไร่ และมีความเหมาะสมปานกลาง (S๒) จำนวน ๓๙๔ ไร่ สำหรับการกำหนดแนวทางการเพิ่มศักยภาพของพื้นที่ปลูกสับปะรดบ้านคา มีการจัดทำแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เขตเกษตรกรรมเนื้อที่ ๑๐๒,๓๘๑ ไร่ เป็นเขตเกษตรกรรมขั้นดีเนื้อที่ ๔,๘๘๗ ไร่ เขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสับปะรดสูงมีเนื้อที่ ๔๕,๑๘๖ ไร่ และเขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสับปะรดต่ำมีเนื้อที่ ๕๒,๓๐๘ ไร่ ซึ่งได้กำหนดมาตรการการจัดการดินตามข้อจำกัดที่พบในพื้นที่ปลูกสับปะรดบ้านคา และถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการดินสู่เกษตรกรในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการปลูกสับปะรดบ้านคา ในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดบ้านคาแปลงใหญ่ และติดตามสถานะการณ์การผลิตสับปะรดบ้านคา เกษตรกรสามารถนำข้อมูลการจัดการดินเพื่อการปลูกสับปะรดมาปรับใช้ในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ และสามารถถ่ายทอดความรู้แก่กลุ่มเกษตรกรที่ผลิตสับปะรดในพื้นที่ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพดี และมีรายได้เพิ่มขึ้น

ABSTRACT

Ban Kha Pineapple is a Batavia pineapple. It has a sweet and juicy taste, does not bite the tongue, pleasant aroma, fine texture, the buds are rather shallow and the peel is peeled the eyes will stick out to the peel. Ban Kha pineapple has been registered as a Geographical Indication or GI products of Ratchaburi Province, which is a unique product that is unique due to geographic features. Important factor of Ban Kha pineapple had received GI product are the topographical and soil characteristics of Ban Kha District Ratchaburi Province. Topic for this research is a study soil properties to increase the potential area for GI pineapples in Ban Kha District, Ratchaburi Province. Objective of research : ๑) To prepare a potential map and database of soil resources in the GI pineapple growing area, Ratchaburi Province. ๒) To study soil properties for use in soil management and transfer them to areas that have the potential to sustainably grow GI pineapple in Ratchaburi Province. The methodology consists of ๔ steps: ๑) Collect data physical characteristics of Ban Kha pineapple such as topographic, soil parent material, soil resources, other environmental and analysis with Geographic Information System. ๒) Field survey land use conditions of pineapple growing areas, and soil resources in very detailed level and collect samples to analyze soil properties. ๓) Created soil resource maps, suitability map and soil potential map for growing Ban Kha pineapple. Including created a soil database to use in soil management for growing Ban Kha pineapples. ๔) To determine guidelines for increasing the potential area of Ban Kha pineapple areas and transfer soil management technology to agriculturist in this area.

The results of the study about landuse survey of Ban Kha pineapple growing area in Ban Kha District are ๗๒,๖๘๒ rai and survey soil resource was classified into ๓๓ map units consist of ๘ soil series, ๕ similar soils, and ๒ complex units. In the years ๒๐๒๑ to ๒๐๒๒, there are ๔๙๒ rai of areas that have passed the assessment using the GI pineapple symbol. Soil resources can be summarized in ๑๒ map units, consisting of ๔ soil series and ๓ similar soils. The area is undulating to hills are formed from residuum and local colluvium derived from mostly granite rocks such as Tas series, Bar series, Lsk series, Cu series and some soils are formed sandstone quartzite and greywacke interbedded with phyllite and shale or equivalent rocks such as Ly-hb,vd Ly-hb and Ty-hb. The results of the study about soil profile and analysis of the physical, chemical and mineral properties of Ban Kha pineapples area found that considering the physical properties and mineral properties, it can be seen that the soils from granite rocks has good drainage and good ventilation that roots go deep and spread well. But soils from sandstone, quartzite, greywacke, shale and phyllite are not suitable for pineapples because of storage water too good. When considering the fertility of the soil that plants can absorb to useable. Chemical properties of soil found that soils from sandstone, quartzite, greywacke shale and phyllite have higher fertility than soils from granite rocks.

Especially available potassium and CEC of soil. While soils from granite rocks has higher levels of available phosphorus.

The results of the study about qualitative land evaluations found that the potential area for growing Ban Kha pineapple separate of 4 levels as follows: highly suitable 12,464 rai, moderately suitable 40,162 rai, marginally suitable 88,464 rai, and not suitable 86,842 rai. The results of land suitability classification of GI Ban Kha pineapple found that highly suitable (S1) 44 rai and moderately suitable (S2) 844 rai, marginally suitable (S3) 24,462 rai. To determining guidelines for increasing the potential area of the Ban Kha pineapple area. A land use planning has been prepared for the agricultural zone with an area of 102,848 rai, of which 4,448 rai is a high-grade agricultural zone, an agricultural zone with high pineapple production potential has an area of 44,462 rai, and an agricultural zone with low pineapple production potential has an area of 44,808 rai which has established soil management measures in accordance with the limitations found in the Ban Kha pineapple growing area. and transfer soil management technology to agriculturist in potential areas to grow Ban Kha pineapples in group of agriculturist to grow Ban Kha pineapple big farming and monitoring the situation of Ban Kha pineapple production. Agriculturist can use information about soil management for growing Ban Kha pineapples to be effective in the area and transfer knowledge to other group agriculturist growing Ban Kha pineapples to result in good quality products and increased income.