

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี

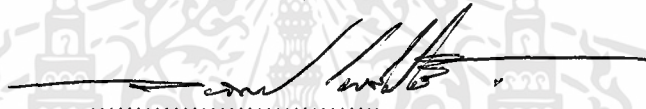
เรื่อง

การศึกษาความสามารถของทรัพยากรที่ดิน ในการรองรับการพัฒนา  
อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

A Study on Land Capability for Sugar Cane Industries Development  
In Pasak Drainage Basin

โดย

นายสัญญา เกตุแก้ว



(ผศ.ดร.อภิศักดิ์ โพธิ์ปิ่น)

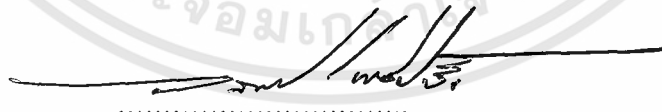
อาจารย์ที่ปรึกษา



(อาจารย์ภรณ์ จินดาประเสริฐ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ภาคีวิทยารับรองแล้ว



(ผศ.ดร.อภิศักดิ์ โพธิ์ปิ่น)

หัวหน้าภาคปฐพีวิทยา

วันที่ 16 เดือน 12 พ.ศ. 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี

เรื่อง

การศึกษาความสามารรถของทรัพยากรที่ดิน ในการรองรับการพัฒนา  
อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

A Study on Land Capability for Sugar Cane Industries Development  
in Pasak Drainage Basin

โดย

นายสัญญา เกตุแก้ว

เสนอ

ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (ปฐพีวิทยา)

2543

รฟว.

ศ 555 ก

เลขหม..... 2543

เลขทะเบียน..... 40019

วัน, เดือน, ปี 24 ก.ค. 2544

.b.....  
i.....

สำหรับการใช้งานเพื่อ..... หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยม

ขอกราบพระคุณ ผศ.ดร.อภิศักดิ์ โพธิ์ปิ่น และ อาจารย์ภรณ์ จินดาประเสริฐ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำ ตลอดจนช่วยตรวจเอกสารและแก้ไขปัญหาพิเศษ ทำให้ปัญหาพิเศษสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ ทำให้มีโอกาสสำเร็จปริญญาสมความตั้งใจ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการภาควิชาปฐพีวิทยา ทุกท่านที่ให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ปฐพีวิทยารุ่นที่ 13 ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจตลอดมา

สุดท้ายนี้ขอกราบพระคุณ บิดา มารดา ที่ทำให้ได้มีโอกาสศึกษาเล่าเรียน คอยเป็นกำลังใจ และความช่วยเหลือมาโดยตลอดจนทำให้ปัญหาพิเศษสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นายสัญญา เกตุแก้ว

มีนาคม 2543

การศึกษาความสามารถของทรัพยากรที่ดิน ในการรองรับการพัฒนา  
อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

A Study on Land Capability for Sugar Cane Industries Development  
In Pasak Drainage Basin

บทคัดย่อ

พื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานในที่ราบลุ่มแม่น้ำป่าสักเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่โครงสร้างพื้นฐานโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบชลประทานที่ค่อนข้างสมบูรณ์ในพื้นที่ ทำให้มีการใช้ที่ดินปลูกอ้อยโดยมิได้คำนึงถึงความเหมาะสมของที่ดิน แม้แต่ในพื้นที่ลุ่มต่ำก็นำมาใช้ในการปลูกอ้อยทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมผลผลิตเสียหายจำนวนมากในปีที่มีฝนตกชุก ส่วนในปีที่สภาพแวดล้อมมีความเหมาะสมผลผลิตกลับเพิ่มมากขึ้นจนเกิดปัญหาการตลาดราคาตกต่ำ และโรงงานไม่สามารถรับซื้อไว้ได้ทั้งหมด

การศึกษานี้ เป็นการเป็นการเสนอผลการศึกษากเกี่ยวกับความเหมาะสมของที่ดินต่อการผลิตอ้อยในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสามารถของทรัพยากรดินเพื่อการปลูกอ้อย และกำหนดเขตพื้นที่ตั้งโรงงานน้ำตาลขึ้น โดยมุ่งหมายที่จะเสนอแนะให้มีการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิต และมีความยั่งยืนในระยะยาว ตอบสนองต่อความต้องการของตลาด โดยเน้นให้มีการใช้ที่ดินให้ตรงตามความเหมาะสมของที่ดิน อนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

จากการศึกษา พื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก พบกลุ่มชุดดิน 29 กลุ่ม สามารถจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกอ้อยแบ่งออกได้ 5 ชั้น พบว่าถ้าหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมที่ 1 ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด 2,480,190 ไร่ จะให้ผลผลิต สูงสุดเท่ากับ 36,902,850 ตัน ถ้าหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมที่ 2 ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมด 1,163,355 ไร่ จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 15,123,615 ตัน และถ้าหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมที่ 3 ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมด 878,505 ไร่ จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 9,663,500 ตัน หากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมที่ 4 ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมด 1,916,135 ไร่ จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 9,580,675 ตัน และหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมที่ 5 ซึ่งมี พื้นที่รวมทั้งหมด 3,804,295 ไร่ จะไม่ให้ผลผลิต เนื่องจากเป็นมีปัญหาน้ำขัง จากการศึกษพบว่าควรควรส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกอ้อยบนชั้นความเหมาะสมที่ 1 โดยเมื่อปลูกเต็มพื้นที่จะให้ผลผลิตสูงสุด 36,902,850 ตัน

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญภาพ	I
สารบัญตาราง	II
สารบัญภาคผนวก	III
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
ตรวจเอกสาร	4
สภาพพื้นที่ทั่วไป	8
วิธีการศึกษา	14
ผลการศึกษา	16
สรุปผลการศึกษา	44
เอกสารอ้างอิง	45
ภาคผนวก	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงรายละเอียดสถานีและปริมาณฝนรายปีของสถานี ในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักที่เลือกใช้	12
2. แสดงปริมาณฝนรายเดือน และปริมาณฝนรายปีของสถานี ในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักที่เลือกใช้	13
3. แสดงจำนวนพื้นที่ของกลุ่มชุดดินและหน่วยที่ดินที่พบ ในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก	17
4. แสดงการจัดชั้นความเหมาะสมของกลุ่มดินในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก	39
5. แสดงพื้นที่ และผลผลิตอ้อยในแต่ละชั้นความเหมาะสมสำหรับ การปลูกอ้อยในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก	42
6. แสดงผลผลิตอ้อยเมื่อปลูกในชั้นความเหมาะสมสำหรับ การปลูกอ้อยในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก	43

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แผนที่แสดงอาณาเขตและที่ตั้งในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก	9
2. แผนที่แสดงภูมิประเทศ (เส้นชั้นความสูง) ในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก	10
3. แผนที่แสดงชุดดินในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก	19
4. แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก	20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาคผนวก

ตารางภาคผนวก	หน้า
1. แสดงผลข้อมูลการสอบถามผลผลิตอ้อยในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก	48
2. แสดงชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกอ้อย และผลผลิตอ้อยของที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก	49
เรื่อง	
แบบสอบถามข้อมูล	51



## คำนำ

การพัฒนาพื้นที่สูงตอนกลางของประเทศเป็นหนึ่งในโครงการพัฒนาประเทศที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 ตามแนวความคิดในเรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่เป็นระบบมากยิ่งขึ้นด้วยการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการพัฒนาอย่างเดิมมาเป็นการพัฒนาเชิงพื้นที่ โดยกำหนดเขตการพัฒนาออกเป็น 4 ส่วน คือ

- 1) พื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักตอนบนซึ่งเป็นพื้นที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นพื้นที่พัฒนาในด้านการท่องเที่ยวและการศึกษา
- 2) พื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักตอนล่าง เป็นพื้นที่พัฒนาในด้านอุตสาหกรรม
- 3) พื้นที่ภูเขาสูงบริเวณจังหวัดเพชรบูรณ์ เลย ชัยภูมิ นครราชสีมา เป็นพื้นที่อนุรักษ์ด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อความสมดุลธรรมชาติ
- 4) พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำป่าสัก ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ลงมาจนถึงปากแม่น้ำที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ถูกกำหนดไว้เป็นพื้นที่เขตอุตสาหกรรมและบริการใหม่ที่กระจายออกจากกรุงเทพมหานคร

ผลจากยุทธศาสตร์การพัฒนาดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินตั้งแต่เดิม คือพื้นที่ราบลุ่มที่อุดมสมบูรณ์อย่างมากด้านการเกษตร การผลิตของกลุ่มน้ำเปลี่ยนแปลงจากการที่ผลิตเพื่อเป็นสินค้าภายในประเทศหรือผลิตเพื่อการบริโภค เป็นการผลิตเพื่อแปรรูปหรือการส่งออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงการผลิตทางการเกษตรจากการปลูกพืชไร่ผสมทั่วไปมาเป็นการปลูกอ้อยเพียงชนิดเดียวเพื่อส่งโรงงานอุตสาหกรรม พื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานในที่ราบลุ่มแม่น้ำป่าสักเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากเนื้อที่ปลูก 5,043 ไร่ ในปี พ.ศ. 2519 เป็น 282,121 ไร่ หรือ ร้อยละ 4.78 ของพื้นที่ปลูกอ้อยทั่วประเทศ ในปี พ.ศ. 2540 โดยมีพื้นที่ปลูกมากที่สุด 206,203 ไร่ ในจังหวัดลพบุรี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2540) และในปีเดียวกันนี้พบว่ามีโรงงานน้ำตาลในพื้นที่ภาคกลางถึง 38 โรงงานจากโรงงานน้ำตาลทั้งประเทศ 46 โรงงาน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2540) ในขณะที่โครงสร้างพื้นฐานโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบชลประทานที่ค่อนข้างสมบูรณ์ในพื้นที่ทำให้มีการใช้ที่ดินปลูกอ้อยโดยมิได้คำนึงถึงความเหมาะสมของที่ดิน แม้แต่ในพื้นที่ลุ่มต่ำก็นำมาใช้ในการปลูกอ้อยทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมผลผลิตเสียหายจำนวนมากในปีที่มีฝนตกชุก ส่วนในปีที่สภาพแวดล้อมมีความเหมาะสมผลผลิตกลับเพิ่มมากขึ้นจนเกิดปัญหาการตลาดราคาตกต่ำ และโรงงานไม่สามารถรับซื้อไว้ได้ทั้งหมด

จึงได้ทำการศึกษาหา ความสามารถของทรัพยากรดินเพื่อการปลูกอ้อย และ กำหนดเขตพื้นที่ตั้งโรงงานน้ำตาลขึ้น โดยมุ่งที่จะให้มีการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ทั้งดิน น้ำ แร่ธาตุ พืชและประสพการณ์ของเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่นั้น ให้เกื้อกูล เชื้ออำนวย และเกิดประสิทธิภาพ ในการผลิต และมีความยั่งยืนในระยะยาว ตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ตลอดจนอยู่ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยเน้นให้มีการใช้ที่ดินให้ตรงตามความเหมาะสมของ ที่ดิน อนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อรวบรวมข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ สภาพการใช้ที่ดิน และทำแผนที่ความเหมาะสม ของที่ดิน ในการปลูกอ้อยในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก
2. เพื่อกำหนดเขตการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก
3. เพื่อเสนอแนะพื้นที่ที่เหมาะสมในการตั้งโรงงานน้ำตาลในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก (ถ้ามี)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การตรวจเอกสาร

สภาพการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศไทยนับแต่อดีตถึงปัจจุบัน ขึ้นอยู่กับกิจกรรมทางการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ การใช้ที่ดินเพื่อเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมโดยเฉพาะอุตสาหกรรมการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเริ่มเข้ามามีบทบาทเมื่อประมาณ 30 ปีที่ผ่านมา และเพิ่มความสำคัญมากยิ่งขึ้นตลอดมา การกำหนดเขตการใช้ที่ดินในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ จึงนับว่ามีความจำเป็นในการป้องกันปัญหาผลกระทบจากแหล่งอุตสาหกรรมต่อพื้นที่การเกษตร และพื้นที่อยู่อาศัยข้างเคียง (สมาน, 2527 และ ธีรารัฐ, 2533) บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักของประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยจังหวัดเพชรบูรณ์ เลย ชัยภูมิ ลพบุรี สระบุรี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการปลูกอ้อยเนื่องจากลักษณะดิน สภาพภูมิอากาศ สภาพทางเศรษฐกิจสังคม และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ โดยทั่วไปไม่มีความเหมาะสมต่อการปลูกอ้อย จากค่าสถิติการปลูก และปริมาณ ผลผลิตอ้อย พบว่าปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของอ้อยที่ปลูกในบริเวณนี้มีค่าสูงโดยพื้นที่ดินชุดดินตาคลี ในจังหวัดลพบุรี และสระบุรี มีปริมาณผลผลิตอ้อยเฉลี่ยต่อไร่สูงถึง 8,125 กิโลกรัมต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2542) ถึงแม้จะมีรายงานว่าดินที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกอ้อยจะต้องเป็นดินลึก เนื้อดินเป็นดินร่วนถึงดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี ระดับความอุดมสมบูรณ์สูง โดยเฉพาะต้องมีปริมาณธาตุฟอสฟอรัสสูง ค่าปฏิกิริยาดิน (pH) อยู่ในช่วง 5.5 – 7.0 (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2540) อย่างไรก็ตาม ถวิล (2522) กล่าวว่าในการปลูกอ้อยปัญหาเกี่ยวกับความเป็นกรด-ด่างของดินไม่สำคัญเท่าใดนัก เพราะอ้อยสามารถเจริญเติบโตได้ในดินที่มีค่าปฏิกิริยาดินกว้างซึ่งสอดคล้องกับการรายงานของ สุชาติ (2532) ว่าอ้อยสามารถเจริญเติบโต ได้ดี และให้ผลผลิตสูงได้บนชุดดินตาคลี ที่เป็นดินตื้น และค่าปฏิกิริยาดินเป็นต่างอ่อน สำหรับ ข้อจำกัดของดินที่ใช้ปลูกอ้อยโรงงานด้านการระบายน้ำเป็นข้อจำกัดที่สำคัญที่สุดที่ทุกรายงานวิจัยมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ดินที่ปลูกอ้อยควรเป็นดินที่มีการระบายน้ำดี (ถวิล, 2522; ปัญญาจักร, 2529; สุชาติ, 2532; สถาบันวิจัยพืชไร่, 2540; Humbert, 1968; Kheoruenromne และคณะ, 1983 และ Suriyapan, 1983) การจัดจำแนกความเหมาะสมของดินที่ใช้ปลูกอ้อยจึง ควรจำแนกออกเป็น 5 ระดับ เพื่อให้ครอบคลุมลักษณะดินทั้งหมด และสะดวกในการตัดสินใจในการวางแผนการใช้พื้นที่ (กองวางแผนการใช้ที่ดิน, 2540)

สำหรับการใช้พื้นที่เพื่อเป็นที่ตั้งโรงงานน้ำตาลในพื้นที่ภาคกลางมีการขยายกำลังผลิตของโรงงานน้ำตาลมาตั้งแต่ปีการผลิต 2533/34 เป็นผลให้มีการเปลี่ยนแปลง เพิ่มการปลูกอ้อยอย่างมากจนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2540) มีการปลูกอ้อยในพื้นที่ที่ดินไม่เหมาะสมต่อการปลูกทั้งในพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมขัง และพื้นที่ลาดชัน รวมทั้งพื้นที่ดินตื้นจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหาผลผลิตเสียหาย

อย่างไรก็ตามเมื่อเกิดภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 โรงงานน้ำตาลกลับลดการผลิตลง เนื่องจากความต้องการน้ำตาลในตลาดโลกไม่แน่นอน ประกอบกับมีการผลิตพืชชนิดอื่นที่สามารถนำมาทำน้ำตาลได้เพิ่มขึ้น ทำให้มีการผลิตน้ำตาลเกินความต้องการในการบริโภค โรงงานน้ำตาลประสบปัญหาด้านการตลาดไม่สามารถดำเนินกิจการได้ ส่งผลให้มีโรงงานน้ำตาลเหลืออยู่ในจังหวัดสระบุรีเพียง 2 แห่ง (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2542) กำลังผลิตของโรงงานไม่สามารถรองรับผลผลิตอ้อยที่เพิ่มมากขึ้น คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนจึงมีการเสนอให้มีการสร้างโรงงานน้ำตาลเพิ่มขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก แต่ยังคงขาดข้อมูลด้านการผลิต ว่าพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักมีศักยภาพในการผลิตอ้อยมากน้อยเพียงใด และการจัดหาพื้นที่ตั้งโรงงานน้ำตาลที่จะให้มีจำนวนโรงงาน และกำลังผลิตของโรงงานสอดคล้องกับกำลังผลิต และศักยภาพของพื้นที่ที่มีอยู่ นอกจากนี้พื้นที่ที่ตั้งโรงงานน้ำตาลควรเป็นพื้นที่ที่ไกลจากแหล่งชุมชนเพื่อป้องกันและควบคุมปัญหาอุบัติเหตุจากโรงงานอุตสาหกรรมที่อาจจะเกิดขึ้น และพื้นที่ตั้งโรงงานน้ำตาลควรมีโครงสร้างพื้นฐาน และสาธารณูปโภค สาธารณูปการ เช่น ถนน ไฟฟ้า การสื่อสารและขนส่ง มีแหล่งน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้มาตรฐานและเป็นพื้นที่ที่มีการระบายน้ำดี ไม่มีการท่วมขังของน้ำ (วรรณภา, 2542) อย่างไรก็ตามข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน และสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ดังกล่าว รัฐสามารถจัดหาให้ได้ถ้าจัดหาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมทางด้านกายภาพ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2542)

### **ลักษณะดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อย**

#### **1. ลักษณะทางกายภาพของดิน**

##### **1.1 สภาพพื้นที่**

สภาพพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกอ้อยควรเป็นพื้นที่ราบเรียบ ความลาดชันของพื้นที่น้อยกว่าร้อยละ 3 (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2526) ในกรณีที่ถ้าความลาดชันของพื้นที่มากถึงร้อยละ 10 ถ้าจะทำการปลูกอ้อยต้องมีการแก้ไขโดยทำการไถพรวนตามแนวระดับ และมีระบบการให้น้ำที่เหมาะสม (Blackburn, 1984)

##### **1.2 ความหนาแน่นรวมของดิน**

อัตราการเจริญเติบโตของต้นอ้อยจะลดลง เมื่อรากเจริญผ่านดินที่แน่นมาก ๆ และมีช่องว่างขนาดใหญ่ในดินอยู่น้อยอาการผิดปกติของรากอ้อยที่พบเสมอ คือ มีรากแขนงสั้น ทำให้พื้นที่สำหรับดูดน้ำและธาตุอาหารได้น้อยลง (Humbert, 1963) ความหนาแน่นรวมของดินที่เหมาะสมต่ออ้อยควรน้อยกว่า 1.3 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (Blackburn, 1984)

### 1.3 ความลึกของดิน

อ้อยสามารถขึ้นได้ดีในดินที่มีหน้าดินลึก (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2526) หากดินมีชั้นดินดาน ชั้นนี้ควรลึกอย่างน้อย 50 เซนติเมตร จากผิวดินลงไป (เกษม และ อุดม, 2521; กองวิเคราะห์โครงการและประเมินผล, 2522) แต่ความลึกที่เหมาะสมควรลึกมากกว่า 100 เซนติเมตร (Blackburn, 1984)

### 1.4 ลักษณะเนื้อดิน

ลักษณะเนื้อดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของอ้อยควรเป็นดินร่วน ร่วนปนทราย แฉ่ง หรือร่วนปนเหนียว (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2526; Blackburn, 1984)

### 1.5 การระบายน้ำของดิน

ควรเป็นดินที่มีการระบายน้ำดี (เกษม และอุดม, 2521; สถาบันวิจัยพืชไร่, 2526 และ Blackburn, 1984)

### 1.6 ความชื้นในดิน

อ้อยสามารถขึ้นได้ในสภาพของดินที่มีระดับความชื้นแตกต่างกันมาก เช่น อ้อยพันธุ์ Q83 และพันธุ์ Pindar สามารถเจริญได้เป็นปกติ แม้จะมีน้ำท่วมนาน 30 ถึง 60 วัน (มณฑะ และคณะ, 2518)

## 2. ลักษณะทางเคมีของดิน

### 2.1 ปฏิกริยาของดิน

จากรายงานผลการวิจัยอ้อยพันธุ์ Khanna ในอินเดีย พบว่ารากอ้อยเจริญเติบโตตามปกติ เมื่อปฏิกริยาดินอยู่ระหว่าง 6.1 ถึง 7.7 และโดยทั่วไป ดินที่เป็นกรดเป็นอันตรายต่ออ้อยมากกว่าดินที่เป็นด่าง แต่ในฮาวายอ้อยที่ปลูกในดินที่มีปฏิกริยาดิน 4.5 ถึง 5.0 พบว่าให้ผลผลิตสูง และในบางครั้งอ้อยที่ปลูกในดินที่มีปฏิกริยาดิน 8.0 ถึง 8.3 ก็ให้ผลผลิตสูงเช่นกัน (Humbert, 1963) ซึ่ง ฤวิล (2522) รายงานว่า ในการปลูกอ้อย ปัญหาเกี่ยวกับความเป็นกรดเป็นด่างไม่สำคัญเท่าใดนัก การใช้ปุ๋ยให้ถูกต้องและเหมาะสมเป็นปัญหาที่สำคัญมากกว่า ส่วน Blackburn (1984) รายงานว่า ค่าปฏิกริยาดินที่เหมาะสมของดินที่ใช้ปลูกอ้อย ควรอยู่ประมาณ 6.5 แต่อ้อยสามารถขึ้นได้ในช่วงปฏิกริยาดินตั้งแต่ 4.5 หรือ 5.0 ถึง 8.5 (Husz, 1972)

## 2.2 ปริมาณอินทรีย์วัตถุ

อินทรีย์วัตถุในดินมีอิทธิพลต่อคุณสมบัติทางกายภาพในดิน โดยทำให้ดินมีโครงสร้างที่ดี นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับความสามารถของดินในการปลดปล่อยไนโตรเจนแก่พืช (King และคณะ, 1995) โดยทั่วไปปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินที่เพียงพอแก่้อยอยู่ในช่วงร้อยละ 2 ถึง 4 (Blackburn, 1984) นอกจากนี้ ปริมาณและชนิดของฮิวมัสในดิน มีความสำคัญต่อคุณสมบัติในดินทางเคมีอื่น ๆ ของดินด้วย

## 2.3 ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก

ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดินที่เหมาะสมต่อการปลูกอ้อย โดยปกติมีค่ามากกว่า 15 me ต่อดิน 100 กรัม (Blackburn, 1984)

## 2.4 ความเค็มของดิน

อ้อยมีความทนทานต่อสภาพความเค็มของดินมากกว่าพืชอื่นหลายชนิด แต่แตกต่างกันในแต่ละพันธุ์ เช่น B 42231 มีความทนทานต่อความเค็มสูง และพันธุ์ Jamaica ซึ่งปลูกกันอย่างกว้างขวางในพื้นที่ที่เป็นดินเค็ม (Blackburn, 1984) อย่างไรก็ตามดินที่ใช้ปลูกอ้อยจะต้องมีปริมาณเกลือวัดได้น้อยกว่า 4 เดซิซีเมนต์ต่อเมตร ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2526)

## 2.5 ธาตุอาหารสำหรับพืช

อ้อยเป็นพืชที่ใช้ธาตุอาหารจากดินในปริมาณค่อนข้างสูง แต่ละพันธุ์ใช้ธาตุอาหารจากดินในปริมาณที่แตกต่างกัน (กองพืชไร่, 2523) ธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เป็นธาตุอาหารที่ทำให้อ้อยให้ผลผลิตสูง โดยทั่วไปอ้อยจะแสดงอาการขาดธาตุอาหารให้เห็นอยู่เสมอ ส่วนธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม ซึ่งได้แก่ แคลเซียม แมกนีเซียม กำมะถัน สังกะสี โบรอน ทองแดง โมลิบดีนัม และซิลิกา มีรายงานว่า อ้อยแสดงอาการขาดธาตุอาหารเฉพาะแห่งบางท้องที่เท่านั้น ซึ่งธาตุอาหารเหล่านี้มีความสำคัญในการช่วยการเจริญเติบโตของอ้อย ถ้าขาดอาจทำให้อ้อยเจริญเติบโตไม่เป็นปกติ (อรพินท์, 2516) โดยที่อ้อยสามารถใช้ธาตุอาหารจากดินได้มากหรือน้อยแตกต่างกันไปตามพันธุ์ และสภาพแวดล้อมที่ปลูก เช่น ปริมาณปุ๋ยที่ให้ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน สภาพความชื้นในดิน ปริมาณความเข้มของแสง และอายุอ้อย เป็นต้น (Jack, 1961) การมีธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับอ้อยในดินในปริมาณและสัดส่วนที่เหมาะสม จึงจะทำให้อ้อยเจริญเติบโตและสะสมน้ำตาลได้มาก (ถวิล, 2523)

## สภาพทั่วไปของบริเวณที่ทำการศึกษา

### 1. อาณาเขตและที่ตั้ง

พื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก มีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่ 7 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดเลย จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ขอบเขตของลุ่มน้ำอยู่ระหว่างเส้นละติจูดที่  $14^{\circ} 15' - 17^{\circ} 20'$  เหนือ และเส้นลองจิจูดที่  $100^{\circ} 30' - 101^{\circ} 30'$  ตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 16,292 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 13 ในจำนวน 25 ลุ่มน้ำขนาดใหญ่ของประเทศ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงดังนี้ (ภาพที่ 1)

ทิศเหนือ	ติดต่อ	อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย
ทิศใต้	ติดต่อ	อำเภอเมือง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา และอำเภอคอนสาร อำเภอหนองบัวแดง และอำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	อำเภอเมือง และอำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี อำเภอชนแดน และอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

### 2. สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก มีลักษณะรูปร่างคล้ายขนนกแคบเรียวยาวเป็นตอนๆ สลับกันไป พื้นที่บริเวณตอนบนของลุ่มน้ำมีลักษณะลาดชันจากทิศเหนือไปทิศใต้ จากตอนบนของสุดของลุ่มน้ำจากจังหวัดเลยมาจนถึงจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความกว้างของลุ่มน้ำประมาณ 45 กิโลเมตร มีความยาวประมาณ 513 กิโลเมตร สภาพพื้นที่ทางตอนบนของ พื้นที่ลุ่มน้ำ มีลักษณะเป็นท้องกระทะประกอบด้วยเนินเขาและเป็นที่ราบโดยมีเทือกเขาเพชรบูรณ์ล้อมรอบตลอดลงมาจนถึงอำเภอหนองไผ่ ลงมาตอนล่างของพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นที่ราบสลับกับเนินเขาเตี้ย ๆ ในบริเวณจังหวัดลพบุรี และจังหวัดสระบุรี (ภาพที่ 2)

### 3. สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศของลุ่มน้ำป่าสักได้รับอิทธิพลจากมรสุมทั้งสองฤดู คือ ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และฤดูแล้ง เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม จะเป็นฤดูร้อน ลมมรสุมยังไม่รุนแรง





### 3.1 อุณหภูมิ

อุณหภูมิสูงสุดจะเกิดขึ้นในเดือนเมษายน 41.5 ถึง 42.7 องศาเซลเซียส อากาศร้อนจัด ส่วนในระยะฤดูหนาวอากาศจะหนาวเย็น มีอุณหภูมิต่ำสุด 0 ถึง 9.8 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีอยู่ระหว่าง 26.7 ถึง 28.1 องศาเซลเซียส

### 3.2 ปริมาณและการกระจายของน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ยของกลุ่มน้ำป่าสัก จะมีปริมาณมากทางตอนล่างของกลุ่มน้ำบริเวณจังหวัดสระบุรี พระนครศรีอยุธยา และมีปริมาณลดลงทางตอนเหนือขึ้นไปบริเวณจังหวัดลพบุรี และปริมาณฝนมากที่สุดที่จังหวัดสระบุรี ทั้งกลุ่มน้ำมีปริมาณน้ำฝนรายปีอยู่ในช่วงพิสัย 697.3 มม. – 1,423.5 มม. จำนวนวันฝนตกอยู่ในช่วง 69.4 – 101.6 วันต่อปี (ตารางที่ 1) และการกระจายของฝนรายเดือนเฉลี่ย จะมีปริมาณมากที่สุดในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน (ตารางที่ 2)

### 3.3 ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์บริเวณกลุ่มน้ำมีค่าเฉลี่ยทั้งปีระหว่างร้อยละ 70 - 72 และค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดระหว่างร้อยละ 93 - 96 และค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดระหว่างร้อยละ 36 - 40

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดสถานีและปริมาณน้ำฝนรายปี ของสถานีในกลุ่มน้ำป่าสักที่เลือกใช้

ลำดับที่	สถานี	รหัส สถานี	ตำแหน่ง		ช่วงปีสถิติข้อมูล	ปริมาณฝนรายปี (มม.)			รวมวันฝน (วัน)
			เส้นรุ้ง(น.) องศา-ลิปดา-ฟิลิปดา	เส้นแวง(อ.)		เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	
1	อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี	19052	15/12/12	101-08-11	1921-1999	1309.5	2085.8	721.7	71.1
2	อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี	19092	14-51-17	100-59-30	1966-1999	697.3	1677.5	738.8	69.4
3	อ.บัวชุม จ.ลพบุรี	19113	15-15-50	101-11-00	1969-1999	1107.9	1210.1	673.1	101.6
4	อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์	36013	16-25-00	101-09-35	1920-1999	1187.9	2785.1	730.6	94.4
5	อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์	36023	16-46-42	101-14-45	1920-1999	1139.9	1663	552.3	91
6	อ.หล่มเก่า จ.เพชรบูรณ์	36032	16-53-01	101-13-58	1921-1999	1108.1	3423.5	602.8	75.4
7	อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์	36043	15-39-20	101-06-37	1951-1999	1186.7	1861.8	636	99.1
8	รร.โคกสะอาด จ.เพชรบูรณ์	36082	15-28-20	101-04-00	1965-1999	1070.1	1488.6	830.2	77.5
9	อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์	36092	15-59-13	101-03-53	1965-1999	1207.9	1613.5	916.3	83
10	รร.บ้านสพสมอทอด จ.เพชรบูรณ์	36132	-	-	1974-1999	1044.7	1791.5	950.1	82.9
11	อ.พระนครศรีอยุธยา	42012	14-24-49	100-34-32	1920-1999	1172.3	2024.6	386.8	72.6
12	อ.ท่าเรือ จ.พระนครศรีอยุธยา	42032	14-33-27	100-43-30	1921-1999	1274.7	1711.2	733.7	89.2
13	อ.นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา	42122	14-27-46	100-36-32	1921-1999	1164.3	1757.1	606.1	74.9
14	อ.ภาชี จ.พระนครศรีอยุธยา	42132	14-26-50	100-43-49	1951-1999	1289.3	2092.4	381.6	75
15	อ.เมือง จ.สระบุรี	54012	14-31-35	100-54-51	1921-1999	1423.5	2319.6	667.1	74
16	อ.เสาไห้ จ.สระบุรี	54022	14-33-12	100-50-50	1921-1999	1290.4	1806.7	670.1	81.9
17	อ.แก่งคอย จ.สระบุรี	54032	14-35-05	101-00-09	1921-1999	1357.4	2337.9	595.1	87.3
18	อ.หนองแซง จ.สระบุรี	54062	14-29-24	100-47-10	19257-1999	1201.3	1791.9	631.2	76.6
19	อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี	54092	14-43	100-48	1960-1999	1189.7	1750.9	148.4	79.5
20	ฟาร์มโคนมไทยเดนมาร์ก จ.สระบุรี	54132	14-38	101-41	1964-1999	1192.9	1766.5	811.1	98.6

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณฝนรายเดือนและปริมาณฝนรายปี ของสถานีในกลุ่มน้ำป่าสักที่เลือกใช้

ลำดับที่	สถานี	รหัส สถานี	ช่วงปีสถิติข้อมูล	ปริมาณฝนรายเดือน (มม.)												ปริมาณฝน รายปีเฉลี่ย(มม.)
				เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
1	อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี	19052	1921-1999	103.7	161.5	141.1	159.2	184.4	280.1	166.8	21.4	2.2	8.9	22.7	57.4	1,309.5
2	อ.พัฒนานนิคม จ.ลพบุรี	19092	1966-1999	58.2	130.2	101.1	110.2	140.2	217.6	126.9	29.2	1.8	5.8	12.7	33.3	967.3
3	อ.บัวชุม จ.ลพบุรี	19113	1969-1999	90.2	133.8	115.2	119.3	174.1	274.2	122.8	17.7	4.4	4.8	12.4	38.9	1,107.9
4	อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์	36013	1920-1999	74.8	159.1	161.4	181.8	201.8	238.0	91.3	13.1	3.9	8.4	17.6	36.7	1,187.9
5	อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์	36023	1920-1999	73.1	149.3	156.3	158.7	194.2	233.0	58.8	13.6	3.5	5.8	19.9	46.4	1,139.9
6	อ.หล่มเก่า จ.เพชรบูรณ์	36032	1921-1999	56.6	136.7	145.2	166.1	217.8	230.1	87.1	8.8	3.8	5.5	17.3	33.0	1,108.1
7	อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์	36043	1951-1999	77.7	165.0	29.9	167.2	188.0	242.7	120.3	17.9	3.1	7.3	21.3	46.2	1,186.7
8	ร.โคกสะอาด จ.เพชรบูรณ์	36082	1965-1999	19.9	133.0	120.0	129.2	173.7	240.1	102.1	21.2	4.5	3.9	12.9	37.5	1,070.1
9	อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์	36092	1965-1999	69.8	174.0	124.8	167.6	229.4	224.0	113.7	13.3	2.9	3.6	11.3	43.6	1,207.9
10	ร.บ้านสพลสมทอด จ.เพชรบูรณ์	36132	1974-1999	83.6	190.4	140.7	173.7	213.4	171.1	108.6	14.9	3.0	4.2	7.7	33.5	1,244.7
11	อ.พระนครศรีอยุธยา	42012	1920-1999	70.9	140.7	157.6	156.3	158.4	261.3	145.8	32.4	5.0	6.6	12.9	24.4	1,172.3
12	อ.ท่าเรือ จ.พระนครศรีอยุธยา	42032	1921-1999	64.6	147.6	168.1	171.8	202.8	270.0	155.3	36.7	7.5	5.4	15.4	29.3	1,274.7
13	อ.นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา	42122	1921-1999	61.9	414.4	147.9	154.7	170.3	160.5	145.6	32.1	6.9	7.3	15.1	20.6	1,164.3
14	อ.ภาชี จ.พระนครศรีอยุธยา	42132	1951-1999	59.7	169.8	168.8	168.5	184.0	283.0	153.5	43.2	6.0	6.9	15.3	30.6	1,289.3
15	อ.เมือง จ.สระบุรี	54012	1921-1999	70.8	157.2	207.0	219.2	239.5	282.1	145.1	36.6	6.2	7.5	16.6	35.6	1,423.5
16	อ.เสาไห้ จ.สระบุรี	54022	1921-1999	58.6	141.2	180.3	195.5	219.5	274.7	136.9	28.3	6.2	4.3	17.9	27.1	1,290.4
17	อ.แก่งคอย จ.สระบุรี	54032	1921-1999	64.7	140.0	184.2	206.1	237.1	279.4	153.9	34.4	5.1	6.9	15.4	30.4	1,357.4
18	อ.หนองแซง จ.สระบุรี	54062	19257-1999	61.2	144.8	157.5	165.6	208.7	254.2	139.7	26.7	9.7	4.4	10.6	18.2	1,204.3
19	อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี	54092	1960-1999	56.5	155.7	134.6	163.0	185.3	254.6	157.1	34.1	8.1	3.4	14.0	23.3	1,189.7
20	ฟาร์มโคนมไทยเดนมาร์ก จ.สระบุรี	54132	1964-1999	66.6	127.8	133.8	166.3	196.7	243.0	154.2	28.5	8.2	5.7	21.0	50.1	1,192.9

## วิธีการศึกษา

โครงการศึกษานี้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษารวบรวมข้อมูลเบื้องต้น
2. การสำรวจภาคสนาม
3. การวิเคราะห์การใช้ที่ดินและทำแผนที่ความเหมาะสมของดินที่ใช้ปลูกอ้อย
4. การจัดทำรายงาน

### 1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

รวบรวมข้อมูลข้อสนเทศ ด้านกลุ่มชุดดิน ระบบชลประทาน การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน สภาพภูมิอากาศ ความลาดชันของพื้นที่ และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ในกรณีของทรัพยากรดิน จะทำการรวบรวมข้อมูลดินทั้งทางกายภาพ และเคมีที่มีการศึกษาไว้แล้วทั้งหมด

### 2. การวิเคราะห์การใช้ที่ดินและทำแผนที่ความเหมาะสมของดินที่ใช้ปลูกอ้อย

ทำการศึกษาลักษณะดินในกลุ่มชุดดินที่พบเป็นเนื้อที่กว้างขวาง และสอบถาม ผลผลิตอ้อยที่ปลูกบนพื้นที่แต่ละกลุ่มชุดดิน ที่มีการปลูกอ้อยในสภาพปัจจุบัน ตามแบบเอกสารแบบสอบถามในภาคผนวก

### 3. การวิเคราะห์การใช้ที่ดินและทำแผนที่ความเหมาะสมของดินที่ใช้ปลูกอ้อย

3.1 รวบรวมข้อมูลแผนที่ในรูปของแผนที่มาตราส่วน 1 : 15,000 ที่ได้จากการนำเข้า จากแผนที่โดยตรงด้วยอุปกรณ์แปลงข้อมูลเป็นตัวเลข (Digitize) และการนำเข้าโดยผ่านอุปกรณ์กวาดตรวจข้อมูล (Scan) ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรม ARC/INFO ของสถาบันวิจัยระบบสิ่งแวดล้อมอเมริกา (Environmental System Research Institute : ESRI, 1990) แผนที่ทั้งหมดได้จาก กรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน และสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่มีการนำเข้าข้อมูลไว้แล้ว

3.2 การวิเคราะห์ผลโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การวางแผนการใช้ที่ดินโดยใช้เทคนิคการซ้อนทับกันระหว่างแผนที่ที่ได้นำเข้าระบบคอมพิวเตอร์แล้วกำหนดเขตการใช้ที่ดินตามวิธีมาตรฐานกรมพัฒนาที่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2538) กำหนดเขตความสามารถในการให้ผลผลิตของอ้อยในแต่ละชุดดิน และตรวจสอบจากภาคสนาม จำแนกพื้นที่ความเหมาะสมออกเป็น 5 ระดับ คือ เหมาะสมดีมาก เหมาะสมดี เหมาะสมปานกลาง ค่อนข้างไม่เหมาะสม และไม่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ประเมินความสามารถของทรัพยากรดิน และเสนอแนะพื้นที่ที่เหมาะสมในการตั้ง  
โรงงานน้ำตาลในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

#### 4. การจัดทำรายงาน

จัดทำแผนที่ และรายงานการศึกษา

##### ขอบเขตการศึกษา

เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลผลิตของอ้อยในพื้นที่ชุดดินต่างๆ จากการสอบถาม  
เกษตรกร โดยกำหนดให้การจัดการดินปลูกอ้อยในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักใช้วิธีการไม่แตกต่างกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลการศึกษา

### 1. ลักษณะสัณฐานภูมิประเทศ และสัณฐานวิทยาสนามของกลุ่มดินที่พบในพื้นที่ลุ่มน้ำ ป่าสัก

#### ลักษณะสัณฐานภูมิประเทศ

จากข้อมูลการสำรวจในสนาม พบจะแบ่งลักษณะสัณฐานภูมิประเทศบริเวณลุ่มน้ำป่าสัก ดังนี้

1. บริเวณภูเขา และเทือกเขา (hill and mountains) เป็นภูมิประเทศที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 ส่วนใหญ่เป็นภูเขาหินปูนพวกควอร์ตไซต์-ฟิลไลต์ แทรกสลับเล็กน้อย บริเวณภูเขาและเทือกเขานี้ หนาบอยู่เป็นขอบลุ่มแม่น้ำทั้งสองฝั่ง ลักษณะดินที่พบ เป็นดินตื้นมาก พบเศษกรวด เศษหินที่ระดับความลึก 30 ถึง 50 เซนติเมตรของเนื้อดินส่วนใหญ่

2. บริเวณพื้นผิวเหลือค้ำจากการกัดกร่อน และที่ลาดเชิงเขา (erosional surface and foot hill slop) สภาพพื้นที่บริเวณนี้ มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด ถึงลูกคลื่นลอนชัน วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นวัตถุตกค้าง (residuum) ของหินปูน และวัสดุที่เคลื่อนที่มาทับถมโดยแรงดึงดูดของโลก หรือตะกอนลาดเชิงเขา (colluvium) ของหินปูน เนื้อดินบริเวณนี้จึงเป็นดินเหนียว ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง เป็นดินตื้นพบเศษกรวด เศษหิน และชั้นวัตถุต้นกำเนิดดิน ที่ระดับความลึก 60 ถึง 100 เซนติเมตร สีดินที่พบมีทั้งสีแดง สีน้ำตาลแดง และสีดำ ดินส่วนใหญ่มีการสะสมของสารแคลเซียมคาร์บอเนตในหน้าตัดดิน หรือพบเป็นที่ดินหินโผล่ที่เป็นหินปูน ชุดดินที่พบ ได้แก่ ชุดดินปากช่อง มวกเหล็ก ตาลี ท่าลี่ ชัยบาดาล สบปราบ ลำน้ำรายณ์ สมอทอด และชุดดินโคกภู เป็นต้น

3. บริเวณที่เป็นลานตะพักน้ำ และเนินตะกอนรูปพัด (alluvium terrace and alluvium fan) สภาพพื้นที่บริเวณนี้ มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบ ถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด ของลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ ระดับกลาง และระดับสูง วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนลำน้ำเก่า ส่วนใหญ่เป็นดินเนื้อละเอียด คือ เป็นดินเหนียว ดินเหนียวปนทรายแป้ง ถึงดินร่วนเหนียว พบถัดจากพื้นที่บริเวณพื้นผิวเหลือค้ำจากการกัดกร่อน และที่ลาดเชิงเขาลงมา ดินส่วนใหญ่ยังคงมีพัฒนาการค่อนข้างสูงถึงสูง และพบชั้นแคลเซียมคาร์บอเนตสะสมในหน้าตัดดิน บางบริเวณยังพบเศษกรวดศิลาแลง และชั้นศิลาแลงอ่อนในหน้าตัดดิน ชุดดินที่พบ ได้แก่ ชุดดินหล่มเก่า นาเฉลียง เพชรบูรณ์ น้ำเลน วิเชียรบุรี วัฒนนา และชุดดินศรีเทพ เป็นต้น

4. บริเวณที่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำปัจจุบัน (recent alluvium) พบเป็นแนวยาวสองฝั่งลำน้ำ เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียวจัด มีการระบายน้ำเลวมาก มีน้ำท่วมขังสูงประมาณ 20 ถึง 30 เซนติเมตร ในช่วงระยะเวลาประมาณ 4 เดือนต่อปี พบสีจุดประในหน้าดิน ดินมีพัฒนาการทางด้านหน้าตัดต่ำ ชุดดินที่พบ ได้แก่ ชุดดินหล่มสัก เฉลียงราบ ท่าพล บ้านโพด อ้น เพ็ญ และชุดดินสระบุรี เป็นต้น

### สัณฐานวิทยาสนามของกลุ่มดิน

กลุ่มดินและชั้นอนุภาคของดินที่พบในบริเวณลุ่มน้ำป่าสัก แสดงได้ในตารางที่ 3 และภาพที่ 3

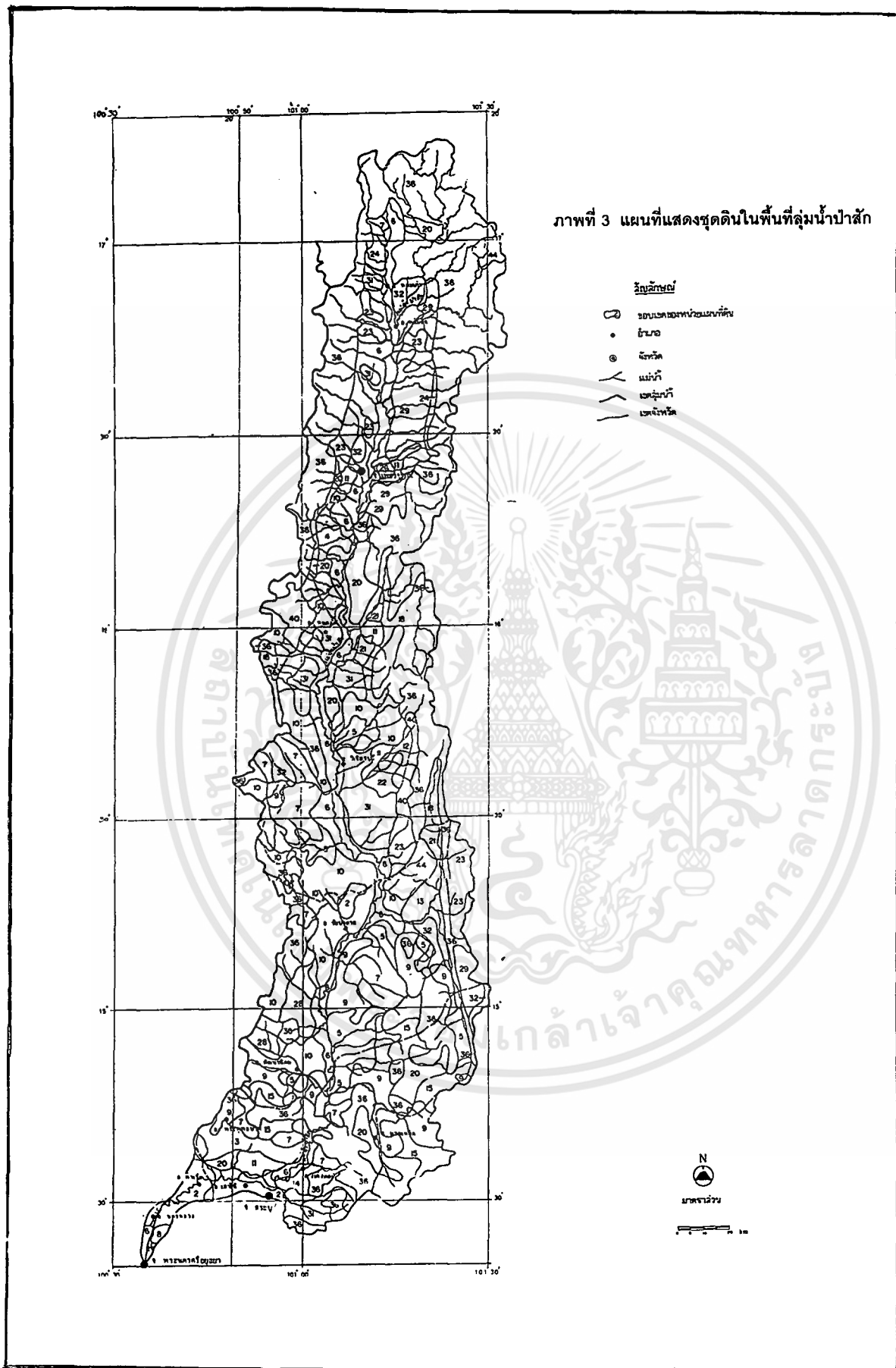
ตารางที่ 3 แสดงจำนวนพื้นที่ของกลุ่มดิน และหน่วยดินที่พบในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

หน่วย แผนที่ดิน	ประเภทของกลุ่มดิน	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของพื้นที่ (%)
1	Clayey Sulfic Tropaquepts	2,115	0.02
2	Clayey Chromuderts	231,730	2.27
3	Clayey Pelluderts	165,220	1.62
4	Clayey Chromusterts	174,385	1.71
5	Clayey Pellusterts	457,335	4.47
6	Clayey Tropaqupts	707,420	6.92
7	Clayey Ustropepts	522,690	5.11
8	Clayey Haplaquolls	33,370	0.33
9	Clayey Calciustolls	640,665	6.27
10	Clayey Haplustolls	992,025	9.70
11	Clayey Tropaqualfs	207,290	2.03
12	Clayey Paleustalfs	44,185	0.43
13	Clayey Haplustalfs	108,815	1.06
14	Clayey Paleaquults	52,880	0.523
15	Skeletal Paleustults	351,360	3.44

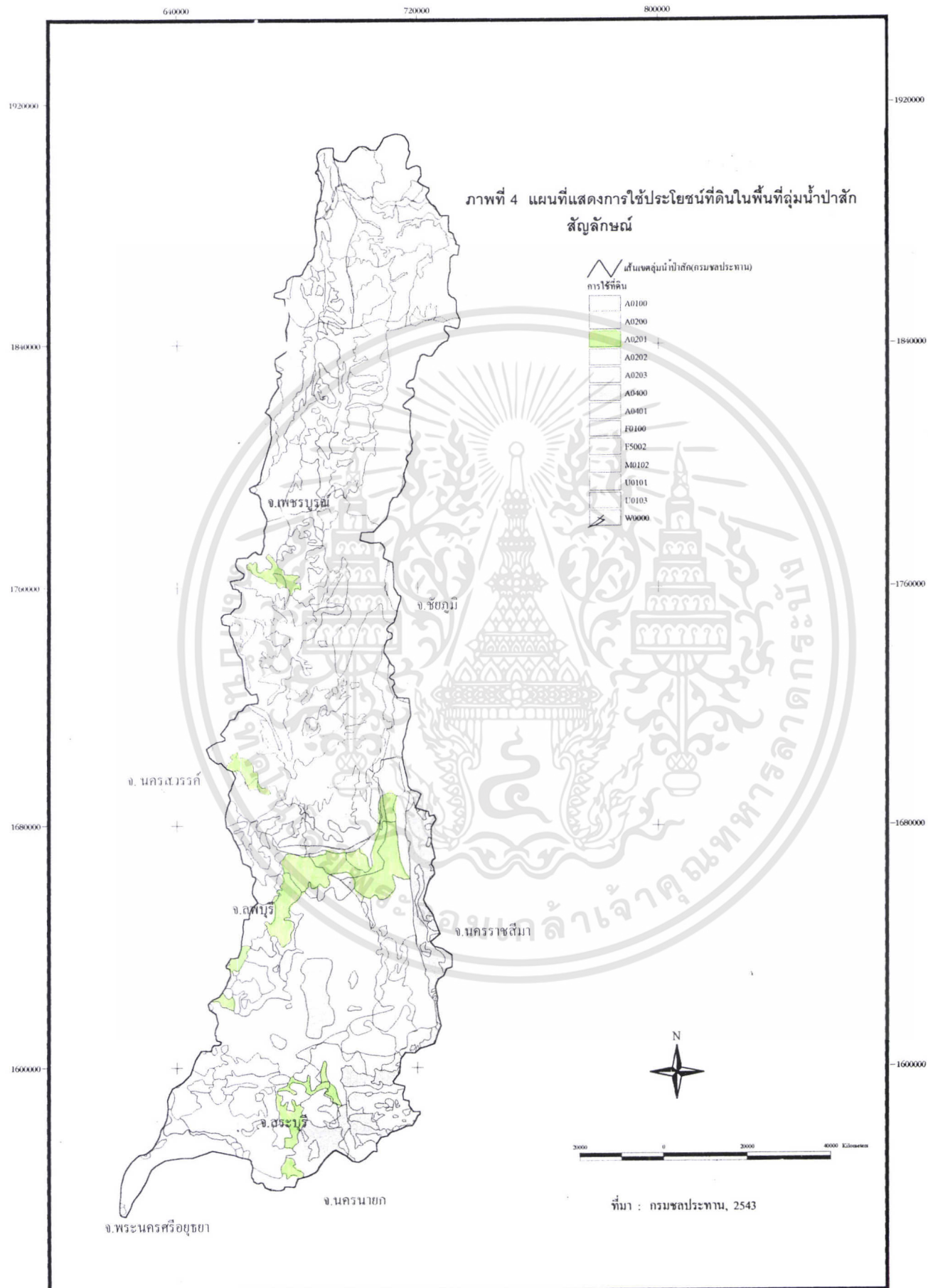
## ตารางที่ 3 (ต่อ)

หน่วย แผนที่ดิน	ประเภทของกลุ่มดิน	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของพื้นที่ (%)
18	Skeletal Ustorthents	312,345	3.06
20	Skeletal Haplustalfs	420,450	4.11
21	Skeletal Paleaquults	69,800	0.68
22	Skeletal Plinthustults	45,830	0.45
23	Skeletal Paleustults	431,735	4.22
24	Skeletal Haplustults	63,690	0.62
26	Loamy Trophaquepts	20,445	0.20
28	Loamy Trophaqualfs	522,690	5.11
29	Loamy Paleustalfs	792,260	7.75
31	Loamy Paleaquults	538,195	5.26
32	Loamy Paleustults	231,495	2.26
36	Slope Complex	1,844,215	18.04
40	Skeletal Haplustalfs / Skeletal Ustorthents	143,130	1.4
44	Skeletal Haplustults / Skeletal Ustorthents	94,715	0.93
	รวม	10,220,500	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับรายละเอียดลักษณะของแต่ละกลุ่มดิน ที่แสดงไว้ในตารางที่ 3 และภาพที่ 3 สามารถสรุปได้ดังนี้

#### หน่วยแผนที่ดินที่ 1

กลุ่มดิน Clayey Sulfic Trophaepts มีเนื้อที่ 2,115 ไร่ พบในบริเวณจังหวัดอยุธยา เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากการทับถมของตะกอนในสภาวะแวดล้อมของน้ำกร่อย (brackish water deposits) พบในบริเวณน้ำทะเลท่วมถึงในอดีต สภาพราบเรียบเป็นดินลึก การระบายน้ำเลว มีความสามารถในการอุ้มน้ำสูง มีความสามารถที่ให้น้ำซึมผ่านได้ช้า

ลักษณะดินบนหนา 25-40 เซนติเมตร เป็นดินเหนียวสีเทาเข้มถึงดำ มีจุดประสีน้ำตาลแก่ และสีแดงปนเหลืองตอนบนของชั้น และจุดประสีแดงในส่วนล่างของชั้น ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.0) ส่วนดินชั้นล่างตั้งแต่ความลึกประมาณ 40 เซนติเมตรลงไปถึงประมาณ 1 เมตร เนื้อดินเป็นดินเหนียวสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีเหลืองและสีเหลืองปนน้ำตาล ในดินชั้นล่างจะพบสารสีเหลืองคล้ายผงกำมะถันเกิดขึ้น (Jarosite) ซึ่งทำให้ดินชั้นนี้มีปฏิกริยาเป็นกรดจัดมาก มีค่าปฏิกริยาดินอยู่ระหว่าง 3.5-4.5 สำหรับดินที่อยู่ลึกกว่า 1 เมตรลงไปจะเป็นโคลน หรือดินเหนียวที่ไม่ค่อยคงตัว (unripe clay) มีสีเทาปนน้ำเงิน ซึ่งเป็นโคลนก้นทะเลเก่า ปฏิกริยาของดินจะเป็นกลางถึงเป็นด่าง ความอุดมสมบูรณ์ของดินกลุ่มนี้อยู่ในระดับปานกลาง ให้ประโยชน์ในการทำนาหว่าน เนื่องจากในช่วงฤดูฝนมีน้ำขังลึกอยู่เป็นเวลา 4-6 เดือนเป็นอย่างน้อย

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ของดินกลุ่มนี้ คือ ความเป็นกรดจัดมากทำให้ข้าวที่ปลูกบางแห่งตายถ้าสารสีเหลืองคล้ายผงกำมะถันเกิดขึ้นตื้นกว่า 50 เซนติเมตร จากผิวดินบน เพราะจะทำให้ธาตุเหล็กและอลูมิเนียมละลายออกมามาก ทำให้เป็นพิษต่อต้นข้าวและยังทำให้ธาตุอาหารพืชหลัก ได้แก่ ฟอสฟอรัสถูกตรึง (fixation) ไม่ละลายมาเป็นประโยชน์ต่อต้นข้าว

#### หน่วยแผนที่ดินที่ 2

กลุ่มดิน Clayey chromuderts มีเนื้อที่ 231,730 ไร่ พบในบริเวณลุ่มน้ำป่าสักที่จังหวัดสระบุรีและจังหวัดเพชรบูรณ์ มีสภาพราบเรียบมีความชันน้อยกว่าร้อยละ 1 ในฤดูฝนมีน้ำขังอยู่ระหว่าง 4-5 เดือน ในฤดูแล้งดินจะแตกกระแหงลึกมาก การระบายน้ำค่อนข้างเลว ดินอุ้มน้ำได้สูงความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านช้า

ลักษณะของดินกลุ่มนี้ดินบนเป็นดินเหนียวสีน้ำตาลถึงน้ำตาลปนเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือแดงปนเหลืองปฏิกริยาของดินบนเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ส่วนดินชั้นล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีน้ำตาล มีจุดประสีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาของดินเป็นกรดแก่ถึงกลาง (pH 5.5-7.0) เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง

เหมาะสำหรับในการทำนา ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ไม่ค่อยเหมาะ เนื่องจากดินมีการระบายน้ำไม่ค่อยดีและในฤดูฝนมีน้ำท่วมขัง

### หน่วยแผนที่ดินที่ 3

กลุ่มดิน Clayey Pelluderts มีเนื้อที่ 165,220 ไร่ พบในจังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดลพบุรี และจังหวัดสระบุรี มีสภาพพื้นที่ราบเรียบ ความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 1 ดินมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มดิน Clayey Chromuderts ทั้งในสภาพพื้นที่ที่เกิดและลักษณะของดินจะแตกต่างกันเฉพาะสีดิน คือดินกลุ่ม Clayey Pelluderts จะมีสีเทาเข้มหรือสีดำลึกลับและชั้นล่างจะพบสารพวกปูน (Calcium Carbonate) จับตัวกันเป็นก้อนเกิดขึ้นในดินชั้นล่าง ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงมีปฏิกิริยาเป็นกลางถึงเป็นด่าง (pH 7.0-8.0) เป็นส่วนใหญ่เหมาะสำหรับในการทำนา แต่ไม่เหมาะสมในการปลูกพืชไร่เพราะดินมีสภาพการระบายน้ำเลว และจะมีน้ำขังในช่วงฤดูฝน ถ้ามีการปรับปรุงสภาพการระบายน้ำ โดยยกร่องและปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพให้ดินร่วน จะเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ หลายชนิด เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ฝ้าย ตลอดทั้งไม้ผล เช่น มะม่วง และน้อยหน่า เป็นต้น

### หน่วยแผนที่ดินที่ 4

กลุ่มดิน Clayey Chromusterts มีเนื้อที่ 174,385 ไร่ พบบริเวณจังหวัดเพชรบูรณ์เป็นส่วนใหญ่เกิดจากการสลายตัวของปูนมาร์ลมีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชันของพื้นที่อยู่ระหว่างร้อยละ 2-8 การระบายน้ำดีปานกลาง ดินอุ้มน้ำได้ดี ความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านช้า

ดินชั้นบนหนา 20-40 เซนติเมตร ลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียวสีน้ำตาลปนเทาเข้มถึงสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกิริยาของดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง (pH 7.0-8.0) ดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวเช่นกัน แต่มีแคลเซียมคาร์บอเนตจับตัวกันเป็นก้อน ๆ ปะปนอยู่และมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามความลึกสีของดินสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลปนเขียวมะกอก ปฏิกิริยาของดินจะเป็นด่างส่วนใหญ่เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง ปัจจุบันใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ให้ผลผลิตค่อนข้างดีพืชไร่ที่ปลูกกันมาก ได้แก่ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ฝ้ายและถั่วต่าง ๆ

### หน่วยแผนที่ดินที่ 5

กลุ่มดิน Clayey Pellusterts มีเนื้อที่ 457,355 ไร่ พบในสภาพพื้นที่ค่อนข้างเรียบจนถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 1-3 เป็นดินลึก การระบายน้ำดีปานกลาง มีความสามารถให้น้ำซึมผ่านช้า และความสามารถในการอุ้มน้ำสูง ในฤดูแล้งจะแตกกระแหงลึก

ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินเหนียว สีเทาเข้มถึงดำ ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง (pH 7.0-8.0) ดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวสีเทาเข้มถึงดำ มีปฏิกริยาเป็นด่าง เนื่องจากมีเม็ดสีปูนสีขาว ๆ ปะปนอยู่และจะมีปริมาณเพิ่มขึ้น ตามความลึก เป็นกลุ่มดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง เป็นดินที่มีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่เป็นอย่างดี ปัจจุบันใช้ในการปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพด ฝ้าย และถั่วต่าง ๆ ปัญหาในการใช้ประโยชน์ คือขาดแคลนน้ำ ที่ไม่ใช่ประโยชน์ในการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่สม่ำเสมอ

#### หน่วยแผนที่ดินที่ 6

กลุ่มดิน Clayey Tropepts มีเนื้อที่ 707,420 ไร่ พบบริเวณที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง (Flood plain) ของลำน้ำป่าสักทั้งสองข้าง เป็นที่ราบต่ำ ดินมีลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลเข้ม สีเทาเข้มถึงดำ ส่วนดินชั้นล่างสีน้ำตาลอ่อน สีเทาปนน้ำตาลหรือสีเทาอ่อน สีจุดประสีเหลืองปนน้ำตาล สีน้ำตาลแดง ปฏิกริยาของดินส่วนใหญ่เป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) แต่บางพื้นที่เป็นกรดปานกลางถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5) สภาพการระบายน้ำเลว ถึงค่อนข้างเลวอย่างไรก็ตามดินกลุ่มนี้มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างสูง การใช้ประโยชน์ในปัจจุบันใช้ในการทำนาให้ผลผลิตค่อนข้างสูง ข้อจำกัดของการใช้ประโยชน์ของดินกลุ่มนี้คือ ในบางปีจะถูกน้ำท่วมทำให้ข้าวที่ปลูกเสียหาย ถ้าแก้ปัญหาน้ำท่วมได้จะเป็นนาข้าวขั้นที่ 1

#### หน่วยแผนที่ดินที่ 7

กลุ่มดิน Clayey Ustopepts มีเนื้อที่ 522,690 ไร่ พบในสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดเทของพื้นที่อยู่ระหว่างร้อยละ 2-16 เป็นดินลึกปานกลาง การระบายน้ำดี ความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านอยู่ระดับปานกลาง และสามารถอุ้มน้ำได้สูง

ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียว สีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาลแดงเข้ม บางพื้นที่จะพบก้อนปูนสีขาว ๆ ปะปนอยู่เล็กน้อย ปฏิกริยาของดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงปานกลาง (pH 6.5-8.0) ส่วนดินล่างจะมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวถึงดินเหนียวปนทรายแป้งสีน้ำตาลเข้ม หรือสีน้ำตาลแดงปนเหลือง จะพบปูนจับกันเป็นก้อน ๆ และมีหินผุผสมอยู่ในเนื้อดินจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามความลึก ซึ่งพบในความลึกระหว่าง 50-80 เซนติเมตรจากผิวดินบน ปฏิกริยาของดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง (pH 7.0-8.0) เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูงเหมาะสมในการปลูกพืชไร่และไม้ผล พืชไร่ที่ปลูกมาก ได้แก่ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ฝ้าย ถั่วเขียว ถั่วมัน ถั่วเหลือง ถั่วพุ่ม ส่วนไม้ผลที่ปลูกมาก ได้แก่ มะม่วง ขนุน มะละกอ ทับทิมและน้อยหน่า ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ ในการปลูก คือขาดแคลนน้ำเพราะเป็นที่เนินสูงและระดับน้ำใต้ดินลึกนอกจากนี้ยังมีการชะล้างพังทลายของหน้าดินเกิดขึ้นสูงด้วย

### หน่วยแผนที่ดินที่ 8

กลุ่มดิน Clayey Haplaquolls มีเนื้อที่ 33,370 ไร่ พบบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึงของลำน้ำป่าสัก สภาพพื้นที่ราบเรียบ ดินลึกมาก สภาพการระบายน้ำเร็ว ความสามารถในการอุ้มน้ำสูงและสามารถให้น้ำซึมผ่านได้เข้ามา

ดินบนหนาระหว่าง 30-60 เซนติเมตร มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีดำ หรือเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลหรือแดงปนเหลือง ปฏิกริยาของดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินเหนียว เช่นเดียวกันสีพื้นเป็นสีเทาหรือเทาปนสีมะกอก มีจุดประสีเขียวอ่อนหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาของดินเป็นด่าง (pH 8.0) เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง เหมาะสมในการปลูกข้าว ไม่เหมาะสมในการปลูกพืชไร่ เนื่องจากน้ำท่วมในช่วงฤดูฝนและดินมีสภาพการระบายน้ำเร็ว ปัจจุบันใช้ปลูกข้าวนาหว่าน ให้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 40-50 ถังต่อไร่

### หน่วยแผนที่ดินที่ 9

กลุ่มดิน Clayey Calciustolls มีเนื้อที่ 640,665 ไร่ พบในสภาพพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 2-8 เป็นดินตื้น มีการระบายน้ำดี ความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านเร็วปานกลาง มีความสามารถในการอุ้มน้ำสูงและโครงสร้างของดินดี

ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียว สีดำ หรือสีน้ำตาลปนเทาเข้มหรือสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาของดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง (pH 7.0-8.0) บางพื้นที่จะพบก้อนหินปูนสีขาว ๆ ปนอยู่กับเนื้อดิน ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม และมีปริมาณก้อนหินปูนที่จับตัวกันปนอยู่มาก และจะพบชั้นปูนมาร์ลอยู่ตื้นกว่า 50 เซนติเมตร จากผิวดินบน ดินกลุ่มนี้มีความอุดมสมบูรณ์สูง เป็นดินที่มีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ภาคพื้น เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ฝ้าย ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม ถั่วเหลือง และถั่วแขก นอกจากนี้ยังใช้ประโยชน์ในการปลูกไม้ผลบางชนิด เช่น น้อยหน่า มะละกอ ทับทิม เป็นต้น

### หน่วยแผนที่ดินที่ 10

กลุ่มดิน Clayey Haplustolls มีเนื้อที่ 992,025 ไร่ พบบริเวณพื้นที่ที่มีสภาพเป็นลอนคลื่นลอนลาด ถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 2-16 เป็นดินลึกปานกลางถึงลึกเป็นส่วนใหญ่ แต่มีบางพื้นที่ที่เป็นดินตื้น มีสภาพการระบายน้ำดีปานกลาง ความสามารถในการอุ้มน้ำสูง และสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ช้าและโครงสร้างของดินดีปานกลาง

ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาของดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง (pH 6.5-8.0) ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาเข้ม หรือสีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาของดินล่างเป็นกลางถึงเป็นด่าง (pH 7.0-8.0) เป็นกลุ่มดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างดีถึงดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมในการปลูกพืชไร่หลายชนิด เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ฝ้าย และถั่วต่าง ๆ แต่ดินกลุ่มนี้มีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ คือ ขาดแคลนน้ำ การชะล้างพังทลายของหน้าดินสูง โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความลาดเทสูงกว่าร้อยละ 5

### หน่วยแผนที่ดินที่ 11

กลุ่มดิน Clayey Tropequalfs มีเนื้อที่ 207,290 ไร่ พบบริเวณลานตะพักลำน้ำกลางเก่ากลางใหม่ สภาพพื้นที่ราบเรียบ มีความลาดเทน้อยกว่าร้อยละ 1 เป็นดินลึกมาก มีสภาพการระบายน้ำเร็ว มีความสามารถในการอุ้มน้ำสูงและสามารถให้น้ำซึมผ่านช้า ในช่วงฤดูฝนน้ำจะขังที่ผิวหน้าของดินนาน 4-5 เดือน

ดินบนมีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาหรือเทาเข้ม มีปฏิกิริยาเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง มีปฏิกิริยาเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง (pH 6.5-8.0) เป็นกลุ่มดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ระดับปานกลาง เหมาะสมในการปลูกข้าวในช่วงฤดูฝน ส่วนในฤดูแล้งถ้ามีน้ำชลประทานสามารถปลูกพืชไร่และพืชผักสวนครัวก่อนและหลังการปลูกข้าว

### หน่วยแผนที่ดินที่ 12

กลุ่มดิน Clayey Paleustalfs มีเนื้อที่ 44,185 ไร่ พบในเขตลุ่มน้ำป่าสักในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์และจังหวัดลพบุรี เป็นส่วนใหญ่ สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด ความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 2-8 เป็นดินลึก การระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ความสามารถในการอุ้มน้ำปานกลาง เช่นเดียวกัน

ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วน หรือดินร่วนปนทรายแป้ง หรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้ม มีปฏิกิริยาเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวชั้นเป็นดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทรายแป้ง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง (pH 6.5-8.0) ความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลาง ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ระบุ่ง ฝ้าย อ้อย และถั่วต่าง ๆ

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ของดินกลุ่มนี้ คือ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ การชะล้างพังทลายของหน้าดินและปัญหาด้านความอุดมสมบูรณ์เสื่อมลง

### หน่วยแผนที่ดินที่ 13

กลุ่มดิน Clayey Haplustalfs มีเนื้อที่ 108,815 ไร่ พบในสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ จนถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน ความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 1-16 เป็นดินตื้นถึงลึกมาก การระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ความสามารถในการอุ้มน้ำปานกลางถึงสูง และความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้อยู่ในระดับปานกลาง

ลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินเหนียว สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ส่วนดินชั้นล่างมีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียว สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลทราย ปฏิกริยาเป็นกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 7.0-8.0) ในดินชั้นล่างมักจะพบปูนจับกันเป็นก้อน ๆ ปะปนอยู่ในเนื้อดิน บางแห่งจะพบชั้นหินผุเกิดขึ้นภายในความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดินบน ในสภาพปัจจุบันใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ และยังคงเป็นป่าไม้เตี้ย เป็นกลุ่มดินที่ไม่ค่อยจะเหมาะสมทั้งในการปลูกพืชไร่และใช้ทำนา การใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมคือ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

### หน่วยแผนที่ดินที่ 14

กลุ่มดิน Clayey Paleaquults มีเนื้อที่ 52,880 ไร่ พบในสภาพพื้นที่ราบเรียบ ความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 1-2 พบบริเวณลานตะพักลำน้ำชั้นต่ำ เป็นดินลึกการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความสามารถในการอุ้มน้ำและให้น้ำซึมผ่านอยู่ในระดับปานกลาง

ลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปนเทาเข้มหรือสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาของดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนปนเหนียวหรือดินเหนียว ปฏิกริยาของดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่าง (pH 6.0-8.0) เป็นกลุ่มดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ปัจจุบันใช้ในการปลูกข้าวในบางพื้นที่และยังคงเป็นป่าไม้ธรรมชาติเป็นดินที่เหมาะสมปานกลางทั้งในการทำไร่และทำนา

### หน่วยแผนที่ดินที่ 15

กลุ่มดิน Clayey Paleustults มีเนื้อที่ 351,360 ไร่ พบในสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน มีความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 2-16 และพบบริเวณตะพักที่เหลื่อมค้ำจากการกัดกร่อน สภาพการระบายน้ำดี มีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้เร็วปานกลาง และความสามารถในการอุ้มน้ำอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง

ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวเป็นส่วนใหญ่ สีน้ำตาลเข้มหรือแดงปนน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ถ้าพบบริเวณใกล้เขาหินปูนค่าความเป็นกรดเป็นด่างจะสูงขึ้นอยู่ในระดับ 7.0 ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินเหนียว สีแดงหรือแดงปนเหลือง ปฏิกริยาเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-5.5) เป็นกลุ่มดินที่เหมาะสม

ในการปลูกพืชไร่หลายชนิด เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ฝ้าย และถั่วต่าง ๆ ความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ คือในช่วงฤดูแล้งขาดแคลนน้ำ และความชื้นของดินต่ำ การชะล้างพังทลายของหน้าดินค่อนข้างสูง โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นลูกคลื่นลอนชัน การชะล้างพังทลายของหน้าดินจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินเสื่อมลง

### หน่วยแผนที่ดินที่ 18

กลุ่มดิน Skeletal Usorthents มีเนื้อที่ 312,345 ไร่ พบบริเวณที่เป็นเนินเขาที่มีความลาดชันสูงกว่าร้อยละ 16 เป็นดินต้นจะพบชั้นเศษหินหรือชั้นหินภายในความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดินบน ลักษณะของดินในกลุ่มนี้จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับหินที่เป็นต้นกำเนิดของดิน เป็นกลุ่มดินที่ไม่เหมาะสมจะนำมาใช้ในการเพาะปลูก เพราะง่ายต่อการชะล้างพังทลายของหน้าดิน เนื่องจากเป็นดินต้นและพื้นที่มีความลาดชันสูง ดินเหมาะสมที่จะรักษาไว้เป็นป่าไม้เพื่อรักษาต้นน้ำลำธาร แต่ในสภาพปัจจุบันมีราษฎรเข้ามาทำประโยชน์เป็นเหตุให้ดินเสื่อมโทรม ดังที่กล่าวมาแล้ว

### หน่วยแผนที่ดินที่ 20

กลุ่มดิน Skeletal Haplustalfs มีเนื้อที่ 420,450 ไร่ เป็นดินต้นถึงลึกปานกลาง สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดจนถึงมีลักษณะเป็นภูเขาเตี้ย มีความลาดเทของพื้นที่อยู่ระหว่างร้อยละ 2-20 และพบบริเวณลานตะพักที่เหลือค้ำจางจากการกัดกร่อน (erosion surface) การระบายน้ำดี ความสามารถในการอุ้มน้ำและให้น้ำซึมผ่านอยู่ในระดับปานกลาง การไหลบ่าของน้ำหน้าดินเร็ว

ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนดินร่วนปนทรายแป้ง หรือดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาเข้ม หรือสีน้ำตาลเข้ม มีปฏิกิริยาเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ส่วนดินชั้นล่างจะเป็นดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งและจะพบเศษหินปะปนอยู่ในชั้นดิน และเกิดชั้นภายในความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดินบน ดินมีปฏิกิริยาเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำถึงอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจุบันยังคงสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ และบางแห่งเปิดป่าทำการเพาะปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ฝ้าย และถั่วต่าง ๆ แต่ดินมักเสื่อมโทรมเร็ว เนื่องจากการชะล้างพังทลายของหน้าดิน อันเนื่องจากเป็นดินต้นและสภาพพื้นที่ลาดชัน

### หน่วยแผนที่ดินที่ 21

กลุ่มดิน Skeletal Paleaquults มีเนื้อที่ 69,800 ไร่ พบบริเวณที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 1-3 และพบบริเวณลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ (low terrace) เป็นดินลึก การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้เร็วปานกลาง ความสามารถในการอุ้มน้ำดีปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาของดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวดหรือดินเหนียวปนกรวด สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดสีประ ปฏิกริยาของดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-5.5) และปฏิกริยาของดินจะเพิ่มขึ้นในดินชั้นล่างลึก (pH 7.0-8.0) ความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลาง การใช้ประโยชน์ในปัจจุบันใช้ทำนาบางส่วนและยังคงเป็นป่าธรรมชาติ ดินกลุ่มนี้มี ศักยภาพเหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์มากกว่าที่จะนำมาใช้ประโยชน์เพาะปลูกพืชอย่างอื่น

### หน่วยแผนที่ดินที่ 22

กลุ่มดิน Skeletal Plinthustults มีเนื้อที่ 45,380 ไร่ พบในบริเวณที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นเล็กน้อย ความลาดชันของพื้นที่อยู่ระหว่างร้อยละ 1-3 และพบบริเวณลานตะพักลำน้ำระดับต่ำเป็นดินตื้น มีสภาพการระบายน้ำดีปานกลาง ความสามารถในการอุ้มน้ำปานกลาง และสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ช้าในดินชั้นล่าง

ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม มีปฏิกริยาเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียวปนกรวด สีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาของดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5) ชั้นกรวดลูกรังจะพบภายใน 50 เซนติเมตร จากผิวดินบน และบางแห่งจะพบก้อนศิลาแลงที่ผิวดินบน ความอุดมสมบูรณ์ทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เป็นกลุ่มดินที่มีความไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวและพืชไร่ แต่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ได้

### หน่วยแผนที่ดินที่ 23

กลุ่มดิน Skeletal Paleustults มีเนื้อที่ 431,735 ไร่ พบบริเวณที่มีลักษณะพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 2-8 และพบในบริเวณลานตะพักที่เหลือต่างจากการกัดกร่อน (erosion surface) เป็นดินตื้นปนกรวด มีสภาพการระบายน้ำดี ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำถึงระดับปานกลาง และสามารถให้น้ำซึมผ่านเร็วถึงเร็ว ปานกลาง

ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนกรวดหรือดินร่วนเหนียวปนกรวดสีน้ำตาลเข้ม หรือน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาของดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ส่วนดินชั้นล่างมีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวดหรือดินเหนียวปนกรวด สีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดงปนเหลือง หรือสีแดง ปฏิกริยาของดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ (pH 4.5-5.5) เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงปานกลาง

ในสภาพปัจจุบันใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่บางชนิด เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย และถั่วต่าง ๆ แต่ให้ผลผลิตไม่ดี เนื่องจากเป็นดินต้น ขาดแคลนน้ำ ในฤดูแล้งดินจะแห้งจัด เป็นดินที่ง่ายต่อการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

#### หน่วยแผนที่ดินที่ 24

กลุ่มดิน Skeletal Haplustults มีเนื้อที่ 63,690 ไร่ พบบริเวณลานตะพักลำน้ำระดับต่ำติดต่อกับระดับสูง มีลักษณะพื้นที่ราบเรียบ ถึงเกือบราบเรียบ มีความลาดเทประมาณร้อยละ 1 เป็นดินต้น มีสภาพการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำถึงระดับปานกลาง และความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้อยู่ในระดับกลางถึงช้า

ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีเทาเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม บางพื้นที่มีกรวดลูกรังปนอยู่ในดินชั้นบน ปฏิกริยาของดินเป็นกรดแก่ถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนปนกรวดหรือดินร่วนเหนียวปนกรวด สีน้ำตาล หรือน้ำตาลแก่ มีสีจุดประ ปฏิกริยาของดินเป็นกรดแก่ถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ในบางพื้นที่ที่พบชั้นศิลาแลงจับกันเป็นแผ่นเกิดขึ้นภายในความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดินบน เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ไม่เหมาะสมที่จะใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกทั้งปลูกข้าวและพืชไร่ เนื่องจากเป็นดินต้นมาก แต่พอจะพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ได้ถ้ามีหน้าดินหนากว่า 20 เซนติเมตร ขึ้นไป

#### หน่วยแผนที่ดินที่ 26

กลุ่มดิน Loamy Trophaepts เนื้อที่ 20,445 ไร่ พบบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood plain) ของลำน้ำป่าสัก สภาพพื้นที่ราบเรียบ มีความลาดเทน้อยกว่าร้อยละ 1 เป็นดินต้นมาก การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความสามารถในการอุ้มน้ำสูงและสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ช้า ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขังอยู่นาน 5-6 เดือน

ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง หรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาของดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาของดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง (pH 6.5-8.0) เป็นกลุ่มดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ ค่อนข้างสูงเหมาะสมในการปลูกข้าวและสามารถในการปลูกพืชไร่ในช่วงก่อนปลูกข้าวหรือหลังเก็บเกี่ยวข้าวถ้ามีน้ำชลประทานช่วยปัญหาในการปลูกข้าวคือถูกน้ำท่วมเสียหายในบางปี

### หน่วยแผนที่ดินที่ 28

กลุ่มดิน Loamy Tropaqualfs มีเนื้อที่ 522,690 ไร่ พบบริเวณลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดเทน้อยกว่าร้อยละ 1 เป็นดินลึกมาก สภาพการระบายน้ำค่อนข้างเลว ดินอุ้มน้ำได้ดีต่ำ ความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม มีสีจุดประ ปฏิกริยาของดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปนเทา หรือสีน้ำตาลปนเทาอ่อน และมีจุดสีประ ปฏิกริยาของดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง (pH 7.0-8.0) เป็นกลุ่มดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงระดับปานกลาง ใช้ประโยชน์ในการทำนาให้ผลผลิตต่ำ ไม่เหมาะสมในการปลูกพืชไร่ เพราะมีน้ำขังในช่วงฤดูฝน

### หน่วยแผนที่ดินที่ 29

กลุ่มดิน Loamy Paleustalfs มีเนื้อที่ 790,260 ไร่ พบบริเวณที่เป็นลานตะพักลำน้ำระดับสูง (high terrace) มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด ความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 2-5 เป็นดินลึกมาก การระบายน้ำดี ความสามารถในการอุ้มน้ำและให้น้ำซึมผ่านอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายสีน้ำตาลเข้ม หรือน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาของดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายสีน้ำตาลแดง หรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาของดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง (pH 6.5-8.0) และในดินชั้นล่างมักจะพบเม็ดปูนสีขาว ๆ ปนอยู่ในส่วนลึกของดินชั้นล่าง ความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง เหมาะสมปานกลางในการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง และถั่วต่างๆ

### หน่วยแผนที่ดินที่ 31

กลุ่มดิน Loamy Paleaquults มีเนื้อที่ 538,195 ไร่ พบบริเวณลานตะพักน้ำระดับต่ำ มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเกือบราบเรียบ มีความลาดเทของพื้นที่น้อยกว่าร้อยละ 2 เป็นดินลึกมาก มีจุดสีประ มีปฏิกริยาของดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย ค่าของความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.0-6.5 ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีเทาปนชมพูหรือสีเทาอ่อน มีปฏิกริยาเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5) เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำเป็นส่วนใหญ่ ปัจจุบันใช้ประโยชน์ในการทำนา ให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ

### หน่วยแผนที่ดินที่ 32

กลุ่มดิน Loamy Paleustults มีเนื้อที่ 231,495 ไร่ พบบริเวณลานตะพักลำน้ำระดับสูง (high terrace) มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดเทของพื้นที่อยู่ระหว่างร้อยละ 2-8 เป็นดินลึกถึงลึกมาก มีสภาพการระบายน้ำดี ความสามารถในการอุ้มน้ำค่อนข้างต่ำ และมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้เร็ว

ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีน้ำตาลเข้ม หรือสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาของดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ส่วนดินชั้นล่างเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย และจะเหนียวขึ้นเป็นดินเหนียวปนทรายในชั้นล่างลึก ๆ ปฏิกริยาของดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ (pH 4.5-5.5) เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปัจจุบันใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง ปอ ถั่วต่าง ๆ ให้ผลผลิตอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ของดินกลุ่มนี้ คือ ขาดแคลนน้ำ ดินแห้งลึกในช่วงฤดูแล้ง การชะล้างพังทลายของหน้าดินค่อนข้างสูง จึงเป็นสาเหตุให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินเสื่อมลงถ้าไม่มีการใช้ปุ๋ยใส่ลงไปทดแทน

### หน่วยแผนที่ดินที่ 36

กลุ่มดินเชิงซ้อน (Slope Complex) มีเนื้อที่ 1,844,215 ไร่ พบบริเวณที่เป็นภูเขาที่มีความลาดเทเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 35 จะประกอบด้วยดินหลายชนิดที่มีลักษณะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับหินที่เป็นต้นกำเนิดของดิน ในลุ่มน้ำป่าสัก ภูเขาจะประกอบด้วยหินหลัก ๆ 3 พวก คือ หินอัคนี ประกอบด้วย หินบาชอลต์ แอนดิไซต์ ไรออไรต์ ฯลฯ หินชั้นเนื้อหยาบ ได้แก่ หินทรายและหินชั้นเนื้อละเอียด เช่น หินดินดานและหินปูน ดินในหน่วยแผนที่ดินนี้ไม่เหมาะสมในการที่จะนำมาปลูกควรรักษาไว้เป็นพื้นที่ป่าไม้รักษาต้นน้ำลำธาร แต่ก็มีพื้นที่ที่ชาวบ้านบุกรุกเปิดป่าทำการเพาะปลูก ทำให้เกิดดินเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว

### หน่วยแผนที่ดินที่ 40

ประกอบด้วยกลุ่มดิน Skeletal Haplustalfs และกลุ่มดิน Skeletal Usorthents มีเนื้อที่ 143,130 ไร่ ลักษณะดินทั้งสองกลุ่มได้กล่าวมาแล้วในหน่วยแผนที่ดินที่ 20 และหน่วยแผนที่ดินที่ 18

### หน่วยแผนที่ดินที่ 44

ประกอบด้วยกลุ่มดิน Skeletal Haplustults และกลุ่มดิน Skeletal Usorthents มีพื้นที่ 94,715 ไร่ สภาพของพื้นที่และลักษณะของดินทั้งสองได้กล่าวมาแล้วในหน่วยแผนที่ดินที่ 24 และหน่วยแผนที่ดินที่ 18

## 2. การจัดชั้นความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินเพื่อการปลูกอ้อย

การจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกอ้อยแบ่งออกได้ 5 ชั้น ตามความเหมาะสมดังนี้คือ

1. ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกอ้อยชั้นที่ 1 หรือ ชั้นที่ดินที่มีความเหมาะสมดีมากสำหรับการปลูกอ้อย (soils very well suited for sugar cane)

ดินชั้นนี้ถือว่าไม่มีข้อจำกัดใด ๆ ที่จะมาจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกอ้อย ลักษณะของดินโดยทั่ว ๆ ไปมีดังนี้ คือ ดินลึก มีการระบายน้ำดี หรือดีปานกลาง พบบนสภาพพื้นที่ที่ราบเรียบ เนื้อดินเป็นดินร่วน หรือถ้าเป็นดินเหนียวก็ต้องเป็นดินเหนียวที่มีความร่วนซุย (friable clay) และมีลักษณะสะดวกต่อการไถพรวน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ในระดับกลางหรือสูง และจะต้องไม่มีปริมาณเกลือสูงจนเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือการให้ผลผลิต ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำสูง และไม่เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ถึงแม้ว่าฝนจะขาดช่วงไปบ้างหรือไม่ก็อยู่ในเขตชลประทาน การปลูกพืชสามารถปลูกได้อย่างน้อยหนึ่งครั้งในรอบปี อันตรายที่เกิดจากน้ำท่วมแทบได้ว่าไม่มีเลย

2. ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกอ้อยชั้นที่ 2 หรือ ชั้นที่ดินที่มีความเหมาะสมดีสำหรับการปลูกอ้อย (soils well suited for sugar cane )

ดินชั้นนี้มีข้อจำกัดอยู่บ้าง ถ้านำมาใช้ปลูกอ้อย แต่ข้อจำกัดดังกล่าวไม่รุนแรงนักและสามารถแก้ไขได้โดยใช้วิธีการธรรมดา เช่น การใส่ปุ๋ยเพื่อปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน และต้องการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม

3. ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกอ้อยชั้นที่ 3 หรือ ชั้นที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับอ้อย (soils moderately well suited for sugar cane )

ดินชั้นนี้มีข้อจำกัดอยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง แต่ก็ยังพอแก้ไขได้โดยวิธีการจัดการที่สามารถทำได้แต่อาจลงทุนสูงบ้างแล้วแต่กรณี ถึงกระนั้นก็ตามก็ยังคุ้มต่อการลงทุนหรือไม่ค่อยเสี่ยงต่อการขาดทุน ดินชั้นนี้ต้องการการจัดการในระดับธรรมดา แต่ในบางกรณีต้องการจัดการเป็นพิเศษ

4. ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกอ้อยชั้นที่ 4 หรือ ชั้นที่ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับอ้อย (soils poorly suited for sugar cane )

ดินที่จัดอยู่ในชั้นนี้จะมีข้อจำกัดที่มีผลต่อการเจริญเติบโต หรือการให้ผลผลิตของอ้อยในระดับรุนแรง ซึ่งควรมีการจัดการเป็นกรณีพิเศษ ถ้านำเอาดินเหล่านี้มาใช้ในการปลูกอ้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการเพื่อการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวออกจะยุ่งยากและลงทุนสูง ดังนั้นถ้าไม่จำเป็นจริง ๆ แล้ว ไม่ควรนำดินที่จัดอยู่ในชั้นนี้มาใช้ เพราะถือว่ามีอัตราเสี่ยงต่อการล้มเหลวค่อนข้างสูง หรือจะต้องมีมาตรการในการจัดการด้านการอนุรักษ์ดินอย่างเข้มงวด มิฉะนั้นแล้วย่อมก็ให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรง

5. ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกอ้อยชั้นที่ 5 หรือ ชั้นที่ดินไม่เหมาะสมสำหรับอ้อย (soils non suited for sugar cane)

ดินที่อยู่ในชั้นนี้ถือว่าไม่มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อย เนื่องจากมีข้อจำกัดที่รุนแรงมากจนยากที่จะปรับปรุงแก้ไข ควรนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมอื่นมากกว่าที่จะนำมาใช้ปลูกอ้อย

ข้อจำกัดของดินที่ทำให้ดินนั้นไม่ค่อยเหมาะสม หรือไม่เหมาะสม ซึ่งมีดังนี้

s หมายถึง เนื้อดินไม่ค่อยเหมาะสม เช่น ค่อนข้างเหนียวเกินไป ค่อนข้างเป็นทราย เป็นทรายจัด / หรือดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

g หมายถึง ดินที่มีเศษหินหรือลูกลังปะปนมาก หรือเป็นดินตื้น หรือมีชั้นดาน

m หมายถึง ดินมักขาดน้ำในฤดูเพาะปลูก ถ้าใช้ทำนาหรือปลูกผัก

d หมายถึง ดินมีการระบายน้ำไม่ดี น้ำมักแช่ขังในฤดูฝน

t หมายถึง สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันมาก เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย ถ้าจะใช้ปลูกพืชไร่ หรือไม้ยืนต้น หรือมีสภาพพื้นที่ยากในการกักเก็บน้ำ ถ้าจะใช้ปลูกข้าว

f หมายถึง การมีน้ำท่วม หรือมีน้ำแช่ขัง ทำให้พืชเสียหายมากในฤดูเพาะปลูก

**การจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกอ้อยของแต่ละกลุ่มดินในบริเวณลุ่มน้ำป่าสัก (ตารางที่ 4 และภาพที่ 4)**

**หน่วยแผนที่ดินที่ 1**

กลุ่มดิน Clayey Sulfic Trophaepts ประกอบด้วยดินมหาโพธิ์ (Ma), ท่าขวาง (Tq), อยุธยา (Ay), เสนา (Se), รัญญบุรี (Tan), รังสิต (Rs) และ องครักษ์ (Ok) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพพื้นที่น้ำท่วมขังซึ่งเป็นข้อจำกัดสำหรับการปลูกอ้อยที่มีความรุนแรงมากสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นกลุ่มดินนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 5f

### หน่วยแผนที่ดินที่ 2

กลุ่มดิน Clayey Chromuderts ประกอบด้วยชุดดิน ซองแค (Ck) และท่ายาง (Ty) เป็นกลุ่มดินที่มีข้อจำกัดสำหรับการปลูกอ้อย คือ มีสภาพน้ำท่วมขังซึ่งเป็นข้อจำกัดที่มีความรุนแรงมากสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นกลุ่มดินนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 5f

### หน่วยแผนที่ดินที่ 3

กลุ่มดิน Clayey Pelluderts ประกอบด้วยกลุ่มชุดดิน โคกกระเทียม (Kk) และบ้านหมี่ (Bm) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพการระบายน้ำเร็ว และจะมีน้ำขังนานในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่มีความรุนแรงมากสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นกลุ่มดินนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 5f

### หน่วยแผนที่ดินที่ 4

กลุ่มดิน Clayey Chromusterts ประกอบด้วยชุดดินวังชมพู (Wc) เป็นกลุ่มดินที่ไม่มีข้อจำกัดสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 1

### หน่วยแผนที่ดินที่ 5

กลุ่มดิน Clayey Pellusterts ประกอบด้วยชุดดินลพบุรี (Lb), วัฒนา (Ma) และบุรีรัมย์ (Br) เป็นกลุ่มดินที่ไม่มีข้อจำกัดสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 1

### หน่วยแผนที่ดินที่ 6

กลุ่มดิน Clayey Tropaquepts ประกอบด้วยชุดดินบางแพ (Bph), สมุทรปราการ (Sm), บางกอก (Bk), บางเขน (Bn), ชะอำ (Ca), ธนบุรี (Tb), สิงห์บุรี (Sin), บางน้ำเปรี้ยว (Bp), สมุทรสงคราม (Sso), ราชบุรี (Rb), สระบุรี (Sbr), ท่าโพธิ์ (Tn), ดงลาน (Dl), ศรีสงคราม (Ss) และพินาย (Pm) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพการระบายน้ำเร็ว และในบางปีมีน้ำท่วมขัง ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่มีความรุนแรงมากสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 5f

### หน่วยแผนที่ดินที่ 7

กลุ่มดิน Clayey Ustrophepts ประกอบด้วยชุดดิน ลำานรายณ์ (Ln), ชัยภูมิ (Cy) และ บึงชะงัด (Bng) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดเทของพื้นที่อยู่ระหว่างร้อยละ 2-16 ทำให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดินเกิดขึ้น ซึ่งเป็นข้อจำกัดสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 2t

### หน่วยแผนที่ดินที่ 8

กลุ่มดิน Clayey Haplaquolls ประกอบด้วยชุดดินบางเลน (Bl) และดำเนินสะดวง (Dn) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพการระบายน้ำเลว และเกิดน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่มีความรุนแรงมากสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 5d

### หน่วยแผนที่ดินที่ 9

กลุ่มดิน Clayey Calciustolls ประกอบด้วยชุดดินตาคลีสีน้ำตาล (Tk, Tk-br) เป็นกลุ่มดินที่พบก้อนหินปูนสีขาว ๆ ปนอยู่กับเนื้อดินในชั้นดินบน ส่วนดินชั้นล่างมีปริมาณหินปูนที่จับตัวกันปนอยู่มาก และจะพบชั้นปูนมาร์ลอยู่ตื้นกว่า 50 เซนติเมตร จากผิวหน้าดิน ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่ไม่รุนแรงสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 2g

### หน่วยแผนที่ดินที่ 10

กลุ่มดิน Clayey Haplustolls ประกอบด้วยชุดดินสมอทอด (Sat), สบปราบ (So) และชัยบาดาล (Cd) เป็นกลุ่มดินที่ไม่มีข้อจำกัดสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 1

### หน่วยแผนที่ดินที่ 11

กลุ่มดิน Clayey Tropaqualf ประกอบด้วยชุดดินหางดง (Hd), ละงู (Lgu), น่าน (Na), ลำปาง (Lp), พาน (Ph), นครปฐม (Np), ผักกาด (Pat), อุดรดิตถ์ (Utl) และเดิมบาง (Db) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพการระบายน้ำเลว และในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำท่วมขัง ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่มีความรุนแรงมากสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 5f

### หน่วยแผนที่ดินที่ 12

กลุ่มดิน Clayey Paleustalfs ประกอบด้วยชุดดินเลย (Lo), ดงยางเอน (Don), ลำสนธิ (Ls) และสุรินทร์ (Su) เป็นกลุ่มดินที่ไม่มีข้อจำกัดสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 1

### หน่วยแผนที่ดินที่ 13

กลุ่มดิน Clayey Haplustalfs ประกอบด้วยชุดดินจตุรัส (Ct), หินซ้อ (Hs), วังสะพุง (Ws) และธาตุพนม (Tp) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 1-16 ซึ่งเป็นปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดินเกิดขึ้น ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่มีความรุนแรงปานกลางสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 3t

### หน่วยแผนที่ดินที่ 14

กลุ่มดิน Clayey Paleaquults ประกอบด้วยชุดดินบางนรา (Ba), เชียงราย (Cr), นครพนม (Nn), พะวง (Paw) และมโนรมย์ (Mn) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพการระบายน้ำเลว ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่มีความรุนแรงสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 4d

### หน่วยแผนที่ดินที่ 15

กลุ่มดิน Clayey Paleustults ประกอบด้วยชุดดินเขาใหญ่ (Ky), สูงเนิน (Sn), วังไธ (Wi), บ้านจ้อย (Bg), เชียงของ (Cg) และนครพนม (Nn) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชันทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ในช่วงฤดูแล้งขาดแคลนน้ำ และดินมีความชื้นของดินต่ำ ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 4tm

### หน่วยแผนที่ดินที่ 18

กลุ่มดิน Skeletal Usorthents ประกอบด้วยชุดดินห้วยยอด (Ho) และ ระนอง (Rg) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพพื้นที่เป็นเนินเขามีความชันสูงกว่าร้อยละ 16 และพบชั้นเศษหินหรือชั้นหินภายในความลึก 50 เซนติเมตร ทำให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน เนื่องจากเป็นดินต้นและพื้นที่ที่มีความลาดชัน ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 4tg

### หน่วยแผนที่ดินที่ 20

กลุ่มดิน Skeletal Haplustalfs ประกอบด้วยชุดดินลี่ (Li), มวกเหล็ก (MI), โคกภู (Kok) และท่าลี่ (TI) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพพื้นที่เป็นเนินเขามีความชันสูงกว่าร้อยละ 2-20 และพบชั้นเศษหินหรือชั้นหินภายในความลึก 50 เซนติเมตร ทำให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน เนื่องจากเป็นดินต้นและพื้นที่ที่มีความลาดชัน ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 4tg

### หน่วยแผนที่ดินที่ 21

กลุ่มดิน Skeletal Paleaquults เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพการระบายน้ำเลว ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงมากสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 5d

### หน่วยแผนที่ดินที่ 22

กลุ่มดิน Skeletal Plinthustults ประกอบด้วยชุดดินโพนพิสัย (Pp) และบางน้ำเปรี้ยว (Bp) เป็นกลุ่มดินที่เป็นดินต้น และพบชั้นกรวดลูกรังภายในความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดินและบางแห่งพบก้อนศิลาแลงที่ผิวดินบน ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่มีความรุนแรงสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 4g

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### หน่วยแผนที่ดินที่ 23

กลุ่มดิน Skeletal Paleustults ประกอบด้วยชุดดินเซียงคาน (Ch), ค้างบง (Kb), ลาดหญ้า (Ly), แมริม (Mr) และโป่งทอง (Po) เป็นกลุ่มดินที่เป็นดินต้นปนกรวด และในฤดูแล้งจะขาดแคลนน้ำ ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงสำหรับการปลูกอ้อยดังนั้นกลุ่มดินนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 4gm

### หน่วยแผนที่ดินที่ 24

กลุ่มดิน Skeletal Haplustults ประกอบด้วยชุดดินสกล (Sk) และลาดหญ้า (Ly) เป็นกลุ่มดินที่เป็นดินต้น พบกรวดลูกรังอยู่ในชั้นดินบน และชั้นดินล่าง ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นกลุ่มดินนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 4g

### หน่วยแผนที่ดินที่ 26

กลุ่มดิน Loamy Tropaquepts ประกอบด้วยชุดดินเจ็ลียงลาบ (Cl), พานทอง (Ptg), ดอนเมือง (Dm), ตากใบ (Ta) และสีทน (St) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพการระบายน้ำเลว และในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขังอยู่นาน 5-6 เดือน ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงมากสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 5f

### หน่วยแผนที่ดินที่ 28

กลุ่มดิน Loamy Tropaqualfs ประกอบด้วยชุดดินสันทราย (Sai), ชลบุรี (Cb), เขาย้อย (Kyo) และวิเชียรบุรี (Wb) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพการระบายน้ำเลว ในฤดูฝนมีน้ำขัง ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 5f

### หน่วยแผนที่ดินที่ 29

กลุ่มดิน Loamy Paleustalfs ประกอบด้วยชุดดินสีคว (Si) และศรีราชา (Sr) เป็นกลุ่มดินที่ไม่มีข้อจำกัดสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 1

### หน่วยแผนที่ดินที่ 31

กลุ่มดิน Loamy Paleaquults ประกอบด้วยชุดดินโคกเคียน (Ko), เรณู (Rn), ร้อยเอ็ด (Re), สงขลา (Sng), บางนรา (Ba) และบุนนาค (Bt) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพการระบายน้ำค่อนข้างเลว ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงปานกลางสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 3d

### หน่วยแผนที่ดินที่ 32

กลุ่มดิน Loamy Paleustults ประกอบด้วยชุดดินโคราช (Kt), สะตึก (Suk), วาริน (Wn), ยโสธร (Yt), ด่านซ้าย (Ds) และมาบบอน (Mb) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 2-8 ทำให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และในช่วงฤดูแล้งจะขาดแคลนน้ำ และดินแข็งลึกลง ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงปานกลาง สำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นกลุ่มดินนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 3sm

### หน่วยแผนที่ดินที่ 36

กลุ่มดินเชิงชัน (Slope Complex) คือ ชุดดินเชิงชัน (Sc) เป็นกลุ่มดินที่มีสภาพพื้นที่เป็นภูเขาที่มีความลาดเทเฉลี่ยสูงกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงมากสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นกลุ่มดินนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 5t

### หน่วยแผนที่ดินที่ 40

ประกอบด้วยกลุ่มดิน Skeletal Haplustalfs และกลุ่มดิน Skeletal Usorthents กลุ่มดินทั้งสองนี้มีสภาพพื้นที่เป็นเนินเขาที่มีความชันสูงกว่าร้อยละ 2-20 และพบชั้นเศษหินหรือชั้นหินภายในความลึก 50 เซนติเมตร ทำให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน เนื่องจากเป็นดินต้น และพื้นที่ที่มีความลาดชัน ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 4tg

### หน่วยแผนที่ดินที่ 44

ประกอบด้วยกลุ่มดิน Skeletal Haplustults และกลุ่มดิน Skeletal Usorthents กลุ่มดินทั้งสองนี้มีสภาพพื้นที่เป็นเนินเขาที่มีความชันสูงกว่าร้อยละ 2-20 และพบชั้นเศษหินหรือชั้นหินภายในความลึก 50 เซนติเมตร ทำให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน เนื่องจากเป็นดินต้นและพื้นที่ที่มีความลาดชัน ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงสำหรับการปลูกอ้อย ดังนั้นดินกลุ่มนี้จึงจัดอยู่ในชั้น 4tg

**ตารางที่ 4 แสดงการจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกอ้อยของแต่ละกลุ่มดินในบริเวณลุ่มน้ำป่าสัก**

หน่วยแผนที่ดิน	ประเภทของกลุ่มดิน	รายชื่อชุดดิน	ชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกอ้อย
1	Clayey Sulfic Tropaquepts	Ma, Tq, Ay, Se, Tan, Rs, Ok	5f
2	Clayey Chromuderts	Ck, Tr	5f
3	Clayey Pelluderts	Kk, Bm	5f
4	Clayey Chromusterts	Wc	1
5	Clayey Pellusterts	Lb, Ma, Br	1
6	Clayey Tropaqupts	Bph, Sm, Bk, Bn, Ca, Tb, Sin, Bp, Sso, Rb, Sbr, Tn, Dl, Ss, Pm	5f
7	Clayey Ustropepts	Ln, Cy, Bng	2t
8	Clayey Haplaquolls	Bl, Dn	5d
9	Clayey Calciustolls	Tk, Tk-br	2g
10	Clayey Haplustolls	Sat, So, Cd	1
11	Clayey Tropaqualfs	Hd, Lgu, Na, Lp, Ph, Np, Pat, Utl	5f
12	Clayey Paleustalfs	Lo, Don, Ls, Su	1
13	Clayey Haplustalfs	Ct, Hs, Ws, Tp	3t
14	Clayey Paleaquults	Ba, Cr, Nn, Paw, Mn, Bt	4d
15	Skeletal Paleustults	Ky, Sn, Wi, Bg, Cg, Nm	4tm
18	Skeletal Ustorthents	Ho, Rg	4tg
20	Skeletal Haplustalfs	Li, Ml, Kok, Tl	4tg
21	Skeletal Paleaquults	Unclassified	5d
22	Skeletal Plinthustults	Pp	4g
23	Skeletal Paleustults	Ch, Mr, Po	4gm
24	Skeletal Haplustults	Sk, Ly	4g

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

หน่วย แผนที่ดิน	ประเภทของกลุ่มดิน	รายชื่อชุดดิน	ชั้นความเหมาะสมของดิน สำหรับการปลูกอ้อย
26	Loamy Tropaquepts	Cl, Ptg, Dm, Ta, St	5f
28	Loamy Tropaqualfs	Sai, Cb, Kyo, Wb	5f
29	Loamy Paleustalfs	Si, Sr	1
31	Loamy Paleaquults	Ko, Rn, Lk, Re, Sng, Ba, Bt	3d
32	Loamy Paleustults	Kt, Suk, Wn, Yt, Ds, Mb	3sm
36	Slope Complex	Sc	5t
40	Skeletal Haplustalfs / Skeletal Ustorthents	Unclassified	4tg
44	Skeletal Haplustults / Skeletal Ustorthents	Unclassified	4tg

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การประเมินผลผลิตอ้อยบนกลุ่มชุดดินที่พบ

เมื่อนำข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม และรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นมาจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกอ้อยในแต่ละหน่วยแผนที่ดินพบว่า ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกอ้อยชั้นที่ 1 ซึ่งไม่มีข้อจำกัดสำหรับการปลูกอ้อย มีทั้งหมด 5 กลุ่มดิน ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินที่ 4, 5, 10, 12 และ 29 ดินในชั้นความเหมาะสมนี้ให้ผลผลิตสูงสุดมากกว่า 15 ตันต่อไร่

ชั้นความเหมาะสมที่ 2 พบว่า มีทั้งหมด กลุ่มดิน ประกอบด้วย หน่วยแผนที่ดินที่ 7 และ 9 โดยที่กลุ่มดินนี้มีข้อจำกัดสำหรับการปลูกอ้อย คือ ดินที่มีเศษหินหรือลูกกลิ้งปะปนมาก หรือเป็นดินตื้น หรือมีชั้นดาน สภาพพื้นที่มีความลาดชันมาก เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย ถ้าจะใช้ปลูกไร่หรือไม่ย่นต้น หรือมีสภาพพื้นที่ยากในการกักเก็บน้ำ ถ้าจะใช้ปลูกข้าว ดินในชั้นความเหมาะสมที่ 2 นี้ให้ผลผลิตสูงสุดอยู่ในช่วงพิสัย 12-14 ตันต่อไร่

ชั้นความเหมาะสมที่ 3 พบว่า มีทั้งหมด 3 กลุ่มดิน ประกอบด้วย หน่วยแผนที่ดินที่ 13, 31 และ 32 โดยที่กลุ่มดินนี้มีข้อจำกัดสำหรับการปลูกอ้อย คือ เนื้อดินไม่ค่อยเหมาะสม เช่น ค่อนข้างเหนียวเกินไป ค่อนข้างเป็นทรายเป็นทรายจัด / หรือดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินมักขาดน้ำในฤดูเพาะปลูก ถ้าใช้ทำนาหรือปลูกผัก สภาพพื้นที่มีความลาดชันมากเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย ถ้าจะใช้ปลูกไร่หรือไม่ย่นต้น หรือมีสภาพพื้นที่ยากในการกักเก็บน้ำ ถ้าจะใช้ปลูกข้าว ดินในชั้นความเหมาะสมที่ 3 นี้ให้ผลผลิตสูงสุดอยู่ในช่วงพิสัย 10-12 ตันต่อไร่

ชั้นความเหมาะสมที่ 4 พบว่า มีทั้งหมด 9 กลุ่มดิน ประกอบด้วย หน่วยแผนที่ดินที่ 14, 15, 18, 20, 22, 23, 24, 40 และ 44 โดยที่กลุ่มดินนี้มีข้อจำกัดสำหรับการปลูกอ้อย คือ ดินที่มีเศษหินหรือลูกกลิ้งปะปนมาก หรือเป็นดินตื้น หรือมีชั้นดาน ดินมักขาดน้ำในฤดูเพาะปลูก ถ้าใช้ทำนาหรือปลูกผัก สภาพพื้นที่มีความลาดชันมาก เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย ถ้าจะใช้ปลูกไร่หรือไม่ย่นต้น หรือมีสภาพพื้นที่ยากในการกักเก็บน้ำ ถ้าจะใช้ปลูกข้าว การมีน้ำท่วม หรือมีน้ำแช่ขัง ทำให้พืชเสียหายมากในฤดูเพาะปลูก ดินในชั้นความเหมาะสมที่ 4 นี้ให้ผลผลิตสูงสุดอยู่ในช่วงพิสัย 6-8 ตันต่อไร่

ชั้นความเหมาะสมที่ 5 พบว่า มีทั้งหมด 11 กลุ่มดิน ประกอบด้วย หน่วยแผนที่ดินที่ 1, 2, 3, 6, 8, 11, 21, 26, 28, 31 และ 36 โดยที่กลุ่มดินนี้มีข้อจำกัดสำหรับการปลูกอ้อย คือ เนื้อดินไม่ค่อยเหมาะสม เช่น ดินมีการระบายน้ำไม่ดี น้ำมักแช่ขังในฤดูฝน สภาพพื้นที่มีความลาดชันมาก เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย ถ้าจะใช้ปลูกไร่หรือไม่ย่นต้น หรือมีสภาพพื้นที่ยากใน

การกักเก็บน้ำ ถ้าจะใช้ปลูกข้าว การมีน้ำท่วม หรือมีน้ำแช่ขัง ทำให้พืชเสียหายมากในฤดูเพาะปลูก ดินในชั้นความเหมาะสมที่ 5 นี้พบว่าไม่มีการปลูกอ้อย

ผลการประเมินผลผลิตอ้อยโดยรวมของพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก พบว่าถ้าหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยที่ 1 ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด 2,480,190 ไร่ จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 36,902,850 ตัน ถ้าหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยที่ 2 ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมด 1,163,355 ไร่ จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 15,123,615 ตัน และถ้าหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยที่ 3 ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมด 878,505 ไร่ จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 9,663,500 ตัน หากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยที่ 4 ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมด 1,916,135 ไร่ จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 9,580,675 ตัน และหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยที่ 5 ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมด 3,804,295 ไร่ จะไม่ให้ผลผลิต เนื่องจากเป็นชั้นที่ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อย (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5 แสดงพื้นที่ และผลผลิตของอ้อยในแต่ละชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกอ้อยในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก**

ชั้นความเหมาะสม สำหรับการปลูกอ้อย	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
1	2,480,190	36,902,850
2	1,163,355	15,123,615
3	878,505	9,663,500
4	1,916,135	9,580,675
5	3,804,295	-

ดังนั้นถ้าหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ที่ชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยในชั้นที่ 1 จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 36,902,850 ตัน หากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ที่ชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยในชั้นที่ 1 และ 2 จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 52,026,465 ตัน หากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ที่ชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยในชั้นที่ 1, 2 และ 3 จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 61,689,965 ตัน หากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ที่ชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยในชั้นที่ 1, 2, 3 และ 4 จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 71,270,640 ตัน หากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ที่ชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยในชั้นที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 71,270,640 ตัน โดยผลการประเมินผลผลิตอ้อยโดยรวมของพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก (ตารางที่ 6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 แสดงผลผลิตอ้อยเมื่อปลูกในชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกอ้อยต่าง ๆ

ชั้นความเหมาะสมของดิน สำหรับการปลูกอ้อย	ผลผลิต (ตัน)
1	36,902,850
1+2	52,026,465
1+2+3	61,689,965
1+2+3+45	71,270,640
1+2+3+4+5	71,270,640



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า พื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักมีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 10,220,500 ไร่ พบกลุ่มชุดดิน 29 กลุ่ม การจัดชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อย พบว่าสามารถจัดชั้นความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินต่าง ๆ ได้ 5 ชั้นความเหมาะสม และถ้าหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมที่ 1 ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด 2,480,190 ไร่ จะให้ผลผลิต สูงสุดเท่ากับ 36,902,850 ตัน ถ้าหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมที่ 2 ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมด 1,163,355 ไร่ จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 15,123,615 ตัน และถ้าหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ชั้นความเหมาะสมที่ 3 ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมด 878,505 ไร่ จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 9,663,500 ตัน หากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมที่ 4 ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมด 1,916,135 ไร่ จะให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 9,580,675 ตัน และหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมที่ 5 ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมด 3,804,295 ไร่ จะไม่ให้ผลผลิต เนื่องจากเป็นชั้นที่ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อย และเกิดปัญหาน้ำท่วมขัง จากการศึกษพบว่าควรควรส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกอ้อยบนชั้นความเหมาะสมที่ 1 โดยเมื่อปลูกเต็มพื้นที่จะให้ผลผลิตสูงสุด 36,902,850 ตัน เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักมีโรงงานน้ำตาลเพียง 2 แห่ง ซึ่งสามารถให้กำลังผลิต 50,000 ตัน/วัน ซึ่งในรอบ 1 ปี โรงงานสามารถหีบอ้อยได้เพียง 4 เดือน โดยจะผลิตได้ทั้งหมด 6,000,000 ตัน ดังนั้นหากปลูกอ้อยเต็มพื้นที่ในชั้นความเหมาะสมที่ 1 ควรมีการตั้งโรงงานน้ำตาลที่มีกำลังผลิต 30,902,850 ตัน/ปี

## เอกสารอ้างอิง

- กองวางแผนการใช้ที่ดิน. 2540. การกำหนดเขตการใช้ที่ดินในพื้นที่ภาคกลาง. กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 75 น.
- กรมควบคุมมลพิษ. 2539. รายงานสถานการณ์คุณภาพน้ำแม่น้ำแม่กลอง. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. 185 น.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2540. สถิติโรงงานอุตสาหกรรมในภาคตะวันตก. กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ. 56 น.
- ถวิล ครุฑกุล. 2522. การจัดการดินกับการปลูกอ้อย. โครงการดินและปุ๋ยเพื่อการเกษตร. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 62 น.
- ธีรารุช น้อยนระกุล. 2533. การวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในบริเวณที่ราบภาคกลางตอนใต้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- ปัญญาจักร กล่อมชุม. 2529. การศึกษาลักษณะสำคัญของดินที่มีผลต่อการปลูกพืชในบริเวณลุ่มน้ำแม่กลอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- ทัศนีย์ อัดตะนันท์, จงรักษ์ จันท์เจริญสุข และสุรเดช จินตกานนท์. 2532 คู่มือปฏิบัติการวิเคราะห์ดินและพืช. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- สมาน พาณิชยพงษ์. 2527. บทบาทของการใช้ และการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน ในการพัฒนาประเทศ. เอกสารประกอบการบรรยายประชุมประจำปีของสมาคมธรณีวิทยาแห่งประเทศไทย ณ ห้องประชุมกรมทรัพยากรธรณี. 12 ตุลาคม 2527. กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม, กรุงเทพฯ. 33 น. (เอกสารโรเนียว)
- สุชาติ กิตติชัยศรี. 2532. ดินที่เหมาะสมต่อการปลูกอ้อยในภาคตะวันตกของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดิบ เขียววีรณมณ. 2542. คู่มือปฏิบัติการการสำรวจดิน. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 182 น.

Environmental System Research Institute (ESRI). 1990. PC Understanding GIS (The ARC/INFO Method). McGraw-Hill, California, USA. 478 p.

Humbert. R.P. 1968. The Growing of Sugarcane. Elsevier Publishing Co., Amsterdam. 779 p.

Kheoruenromne, I., A. Eiumnoh, A. Suddhiprakarn and P. Srijantr. 1983. Basic characteristic of Kamphaeng Saen and associated soil in Mae Klong basin, pp. 55 – 85. In I. Kheoruenromne, S Akwatanakul, A. Suddhiprakarn and Suwanketnikom (ed.). KU/ACNARP Cropping Programmes, Technical Report 1983 – 1984. Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok, Thailand.

Suriyapan, P. 1983. Soil-plant relationship, sugarcane, pp. 258-271. In Proc. 4 th International forum on Soil Taxonomy and Agrotechnology Transfer, Bangkok, Thailand.



## ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงผลข้อมูลการสอบถามผลผลิตอ้อยในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

ลำดับที่	สถานที่	กลุ่มดิน	ผลผลิต (ตัน/ไร่)
1	บริเวณโรงงานน้ำตาล SS อ.วังม่วง จ.สระบุรี	Claey Calciustolls	10-15
2	บ้านวังม่วง ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	Claey Calciustolls	13-14
3	บ้านหาดเล็บบยาว ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	Claey Calciustolls	7-8
4	บ้านน้ำสุด ต.น้ำสุด อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี	Claey Calciustolls	8-10
5	บ้านน้ำสุด ต.น้ำสุด อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี	Claey Calciustolls	12-14
6	อ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี	Claey Calciustolls	10-15
7	ต.ช่องสarıกา อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี	Oxic Paleustults	12-14
8	ต.ช่องสarıกา อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี	Claey Pellusterts	>15
9	ต.ชนน่อย อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี	Claey Calciustolls	10-12
10	ต.มวกเหล็ก อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี	Claey Haplustools	>15
11	ต.พญาเย็น อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา	Claey Haplustools	>15
12	ต.มวกเหล็ก อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี	Claey Haplustools	>15
13	ต.หนองย่างเสือ อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี	Claey Calciustolls	10-12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ภาคผนวกที่ 2 แสดงชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกอ้อย และผลผลิตอ้อยของที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

หน่วย แผนที่ดิน	ประเภทของกลุ่มดิน	รายชื่อชุดดิน	ชั้นความเหมาะสมของดิน สำหรับการปลูกอ้อย	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน / ไร่)	ผลผลิตทั้งหมด (ตัน)
1	Clayey Sulfic Trophaquepts	Ma, Tq, Ay, Se, Tan, Rs, Ok	5f	2,115	-	-
2	Clayey Chromuderts	Ck, Tr	5f	231,730	-	-
3	Clayey Pelluderts	Kk, Bm	5f	165,220	-	-
4	Clayey Chromusterts	Wc	1	174,385	15	2,615,775
5	Clayey Pellusterts	Lb, Ma, Br	1	457,335	15	6,860,025
6	Clayey Trophaqupts	Bph, Sm, Bk, Bn, Ca, Tb, Sin, Bp, Sso, Rb, Sbr, Tn, Dl, Ss, Pm	5f	707,420	-	-
7	Clayey Ustropepts	Ln, Cy, Bng	2t	522,690	13	6,794,970
8	Clayey Haplaquolls	Bl, Dn	5d	33,370	-	-
9	Clayey Calciustolls	Tk, Tk-br	2g	640,665	13	8,328,645
10	Clayey Haplustolls	Sat, So, Cd	1	992,025	15	14,880,375
11	Clayey Trophaqualfs	Hd, Lgu, Na, Lp, Ph, Np, Pat, Utl	5f	207,290	-	-
12	Clayey Paleustalfs	Lo, Don, Ls, Su	1	44,185	15	662,775
13	Clayey Haplustalfs	Ct, Hs, Ws, Tp	3t	108,815	11	1,196,965
14	Clayey Paleaquults	Ba, Cr, Nn, Paw, Mn, Bt	4d	52,880	5	264,400
15	Skeletal Paleustults	Ky, Sn, Wi, Bg, Cg, Nm	4tm	351,360	5	1,756,800

ตารางภาคผนวกที่ 2 (ต่อ)

หน่วย แผนที่ดิน	ประเภทของกลุ่มดิน	รายชื่อชุดดิน	ชั้นความเหมาะสมของดิน สำหรับการปลูกอ้อย	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน / ไร่)	ผลผลิตทั้งหมด (ตัน)
18	Skeletal Ustorthents	Ho, Rg	4tg	312,345	5	1,561,725
20	Skeletal Haplustalfs	Li, Mi, Kok, Tl	4tg	420,450	5	2,102,250
21	Skeletal Paleaquults	Unclassified	5d	69,800	0	-
22	Skeletal Plinthustults	Pp	4g	45,830	5	229,150
23	Skeletal Paleustults	Ch, Mr, Po	4gm	431,735	5	2,158,675
24	Skeletal Haplustults	Sk, Ly	4g	63,690	5	318,450
26	Loamy Trophaquepts	Cl, Ptg, Dm, Ta, St	5f	20,445	0	-
28	Loamy Trophaqualfs	Sai, Cb, Kyo, Wb	5f	522,690	0	-
29	Loamy Paleustalfs	Si, Sr	1	792,260	15	11,883,900
31	Loamy Paleaquults	Ko, Rn, Lk, Re, Sng, Ba, Bt	3d	538,195	11	5,920,145
32	Loamy Paleustults	Kt, Suk, Wn, Yt, Ds, Mb	3sm	231,495	11	2,546,390
36	Slope Complex	Sc	5t	1,844,215	0	-
40	Skeletal Haplustalfs / Skeletal Ustorthents	Unclassified	4tg	143,130	5	715,650
44	Skeletal Haplustults / Skeletal Ustorthents	Unclassified	4tg	94,715	5	473,575
รวม				10,220,500		71,270,640

## แบบสอบถามข้อมูล

### การศึกษาความสามารถของทรัพยากรที่ดิน ในการรองรับการพัฒนา อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก

#### รายละเอียดของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ.....นามสกุล.....  
 บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....  
 ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....  
 จังหวัด.....

#### ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกอ้อย

- เนื้อที่.....ไร่
- ชุดดิน.....
- อนุกรมวิธาน.....
- ความลาดเทของพื้นที่
 

<input type="checkbox"/> 0 - 2 %	<input type="checkbox"/> 2 - 5 %	<input type="checkbox"/> 5 - 12 %
<input type="checkbox"/> 12 - 20 %	<input type="checkbox"/> 20 - 35 %	<input type="checkbox"/> มากกว่า 35 %
- พันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูก
 

<input type="checkbox"/> Q 83	<input type="checkbox"/> F 104	<input type="checkbox"/> F 154
<input type="checkbox"/> F 147	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....
- ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่
 

<input type="checkbox"/> < 5 ตัน	<input type="checkbox"/> 5 - 8 ตัน	<input type="checkbox"/> 8- 12 ตัน
<input type="checkbox"/> 12 - 15 ตัน	<input type="checkbox"/> > 15 ตัน	
- มีปัญหาเกี่ยวกับดินที่ปลูกอ้อย หรือไม่ ?
 

<input type="checkbox"/> มี ระบุ .....
<input type="checkbox"/> ไม่มี
- มีปัญหาเกี่ยวกับการปลูกอ้อยภายหลังการสร้างเขื่อนป่าสักฯหรือไม่ ?
 

<input type="checkbox"/> มี ระบุ .....
<input type="checkbox"/> ไม่มี

## 9. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก

- ระบบชลประทาน  น้ำฝน
- น้ำบาดาล  อื่น ๆ ระบุ .....

## 10. การใช้สารกำจัดศัตรูพืช

- (1) สารกำจัดแมลง  ไม่ใช้  ใช้ ระบุ.....
- (2) สารกำจัดเชื้อรา  ไม่ใช้  ใช้ ระบุ.....
- (3) สารกำจัดวัชพืช  ไม่ใช้  ใช้ ระบุ.....

## 11. การใช้ปุ๋ย

- (1) ปุ๋ยเคมี
- ไม่ใช้  ใช้ สูตร ..... อัตรา ..... กก./ไร่
- (2) ปุ๋ยคอก
- ไม่ใช้  ใช้ ชนิด ..... อัตรา ..... กก./ไร่
- (4) ปุ๋ยพืชสด
- ไม่ใช้  ใช้ ชนิด ..... อัตรา ..... กก./ไร่

## 12. เคยปลูกพืชอื่นนอกเหนือจากพืชที่ปลูกในปัจจุบันหรือไม่

- เคยปลูก ระบุ..... ในช่วง 3 ปี
- เคยปลูก ระบุ..... ในช่วง 5 ปี
- เคยปลูก ระบุ..... ในช่วง 7 ปี
- เคยปลูก ระบุ..... ในช่วง 9 ปี
- ไม่เคยปลูกพืชชนิดอื่น

## 13. ปลูกพืชอื่นแซมอ้อยหรือไม่

- ปลูก ระบุพืช.....
- ไม่ปลูกพืชอื่น