

ผลงานลำดับที่ 2

เรื่อง การประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของทรัพยากรดิน
ในพื้นที่กลุ่มจังหวัด “นครชัยบุรินทร์”
เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านการเกษตร

โดย

นายจตุรงค์ ละออพันธ์สกุล

เอกสารประกอบการขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง
ผู้เชี่ยวชาญด้านวินิจัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน
(นักสำรวจดินเชี่ยวชาญ)
ตำแหน่งเลขที่ 295
กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน
กรมพัฒนาที่ดิน

คำนำ

กลุ่มจังหวัด “นครชัยบุรินทร์” เป็นคำที่มาจากสี่จังหวัด คือ นคร-นครราชสีมา, ชัย-ชัยภูมิ, บุ-บุรีรัมย์ และ รินทร์-สุรินทร์ ซึ่งเป็นกลุ่มจังหวัดหนึ่งในประเทศไทยที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนากลุ่มจังหวัด การพัฒนาเศรษฐกิจการค้าขายในพื้นที่กลุ่มจังหวัด ซึ่งกระทรวงพาณิชย์ให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจสูง โดยได้คัดเลือกให้เป็นพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาท้องถิ่น เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและเศรษฐกิจพื้นฐานของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งปัจจุบันมีสินค้าหลักที่ส่งออก ได้แก่ ข้าวหอมมะลิ มันสำปะหลัง ข้าวโพด และอ้อย จากการศึกษาพบว่าทรัพยากรดินที่ใช้ในการผลิตพืชดังกล่าวมีความแตกต่างของสมบัติดินเป็นลักษณะเฉพาะแต่ละพื้นที่หรือแตกต่างกันตามลักษณะของชุดดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้มีนโยบายให้เกษตรกรวางแผนการปลูกพืชให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตและเป็นการวางแผนการผลิตพืชให้ได้ผลผลิตสูงสุด ดังนั้นงานด้านวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดินจึงมีความสำคัญในการวางแผนปลูกพืชเพื่อให้เหมาะสมตามศักยภาพของพื้นที่ ซึ่งในการผลิตพืชเศรษฐกิจสำคัญดังกล่าวจะสามารถวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด หากมีข้อมูลด้านคุณภาพและกำลังผลิตของชุดดินในพื้นที่นั้นๆ ดังนั้นพื้นที่กลุ่มจังหวัดดังกล่าวจึงควรได้รับการประเมินกำลังผลิตประจำชุดดินในการผลิตพืชเศรษฐกิจเชิงพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการด้านการผลิตที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้นำ โปรแกรม DSSAT มาประยุกต์ใช้ในงานด้านวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน พร้อมทั้งจัดทำคำแนะนำการแก้ไขข้อจำกัดของดินเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อเกษตรกร และนักวิชาการในการช่วยตัดสินใจการผลิตพืชให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร การจัดทำคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยลงสู่พื้นที่เป้าหมายทำให้เป็นการลดต้นทุนการผลิตและเป็นการวางแผนการผลิตพืชให้ได้ผลผลิตสูงสุด ถูกต้อง เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่

นายจตุรงค์ ละออปันต์สกุล
กรกฎาคม 2568

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญภาคผนวก	ซ
แบบการเสนอผลงาน ระดับเชี่ยวชาญ	1
ส่วนที่ 1 ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง	1
ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน	3
1. ชื่อเรื่อง : การประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของทรัพยากรดิน ในพื้นที่ กลุ่มจังหวัด “นครชัยบุรินทร์” เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ด้านการเกษตร	3
2. ระยะเวลาการดำเนินการ	3
3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	3
4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน	5
4.1 การตรวจเอกสาร	5
4.2 ข้อมูลทั่วไป	33
4.3 หลักการและเหตุผล	52
4.4 วัตถุประสงค์	53
4.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	53
5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)	56
5.1 การแจกกระจายของดินตามลักษณะภูมิฐานและชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน	56
5.2 การจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์	67
5.3 การประเมินผลผลิตภาพดินสำหรับคาดการณ์ผลผลิตพืชเศรษฐกิจ	112
5.4 การประเมินศักยภาพของแบบจำลอง DSSAT	126
5.5 สรุปและวิจารณ์ผล	134

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ	146
7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ	146
8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ	146
9. ข้อเสนอแนะ	147
10. การเผยแพร่ผลงาน	147
11. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	147
เอกสารอ้างอิง	149
ภาคผนวก	155

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ค่าการเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตจากแบบจำลอง CERES-Rice กับแปลงเกษตรกร	14
ตารางที่ 2 ลักษณะต่างๆ ของพันธุ์ข้าวในกลุ่มอินдика จาปอนิกา และจาวานิกา	17
ตารางที่ 3 ความเหมาะสมของพื้นที่และคุณสมบัติของดินที่เหมาะสมในการปลูกข้าว	21
ตารางที่ 4 ความเหมาะสมของพื้นที่และคุณสมบัติของดินที่เหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	24
ตารางที่ 5 ความเหมาะสมของพื้นที่และคุณสมบัติของดินที่เหมาะสมในการปลูกอ้อย	28
ตารางที่ 6 เปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยของมันสำปะหลังตามศักยภาพกับผลผลิตเฉลี่ยที่ได้จากการสำรวจจำแนกตามพันธุ์	30
ตารางที่ 7 ความเหมาะสมของพื้นที่และคุณสมบัติของดินที่เหมาะสมในการปลูกมันสำปะหลัง	32
ตารางที่ 8 ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิความชื้นสัมพัทธ์ ค่าศักยภาพการระเหย และการคายระเหยน้ำในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ ปี พ.ศ. 2532-2561	38
ตารางที่ 9 ทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	45
ตารางที่ 10 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ของ ในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ ปี พ.ศ. 2560	46
ตารางที่ 11 ชุดดินที่พบในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	48
ตารางที่ 12 หน่วยแผนที่ดินที่พบในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	57
ตารางที่ 13 ความสัมพันธ์ของชุดดินกับลักษณะทางธรณีวิทยา และลักษณะของพื้นที่ในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	63
ตารางที่ 14 การจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	67
ตารางที่ 15 การจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสงในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	76

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 16	การจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	81
ตารางที่ 17	การจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกอ้อย ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	86
ตารางที่ 18	การจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	91
ตารางที่ 19	ผลผลิตของข้าวไวต่อช่วงแสงในแต่ละชุดดิน	113
ตารางที่ 20	ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในแต่ละชุดดิน	116
ตารางที่ 21	ผลผลิตของอ้อยในแต่ละชุดดิน	119
ตารางที่ 22	ผลผลิตของมันสำปะหลังในแต่ละชุดดิน	122
ตารางที่ 23	เปรียบเทียบผลผลิตของเกษตรกรกับผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงจากแบบจำลอง โดยใช้ชุดดินตัวแทน	126
ตารางที่ 24	เปรียบเทียบผลผลิตของเกษตรกรกับผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากแบบจำลอง โดยใช้ชุดดินตัวแทน	128
ตารางที่ 25	เปรียบเทียบผลผลิตของเกษตรกรกับผลผลิตอ้อยจากแบบจำลอง โดยใช้ชุดดินตัวแทน	130
ตารางที่ 26	เปรียบเทียบผลผลิตของเกษตรกรกับผลผลิตมันสำปะหลังจากแบบจำลอง โดยใช้ชุดดินตัวแทน	132

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กราฟแสดงความแตกต่างระหว่างผลผลิตพืชที่ระดับต่างๆ	6
ภาพที่ 2 กราฟแสดงระดับการผลิตพืชตามปัจจัยที่เกี่ยวข้องอันส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตพืชแต่ละระดับ	6
ภาพที่ 3 แผนผังส่วนประกอบและโครงสร้างของโมดูลการทำงานในโปรแกรม DSSAT	8
ภาพที่ 4 แสดงไฟล์ TH.SOL ของข้อมูลชุดดินโซคชัย	10
ภาพที่ 5 แสดงไฟล์ .WTH ของข้อมูลสถานีภูมิอากาศจังหวัดขอนแก่น (LKKK)	10
ภาพที่ 6 แสดงตัวอย่างไฟล์ค่าสัมประสิทธิ์พันธุกรรมพืช (Genetic Coefficient; GC) ของข้าวไวต่อช่วงแสงพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 (KDML105)	11
ภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างไฟล์ข้อมูลแฟ้มงานทดลองพืชของข้าวไวต่อช่วงแสงพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 (KDML105)	12
ภาพที่ 8 การเปรียบเทียบระหว่างค่าประเมินผลผลิตข้าวโพดด้วยแบบจำลอง DSSAT - CERES-Maize กับแปลงทดสอบ	15
ภาพที่ 9 ก. การเปรียบเทียบระหว่างค่าประเมินผลผลิตอ้อยด้วยแบบจำลอง DSSAT-CANEGRO กับแปลงทดสอบ B1 ข. การเปรียบเทียบระหว่างค่าประเมินผลผลิตอ้อยด้วยแบบจำลอง DSSAT-CANEGRO กับแปลงทดสอบ B2	16
ภาพที่ 10 ที่ตั้ง อาณาเขต และสภาพภูมิประเทศในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	35
ภาพที่ 11 กราฟแสดงสมมูลน้ำเพื่อการเกษตรของกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	39
ภาพที่ 12 ธรณีวิทยาของกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	43
ภาพที่ 13 สภาพการใช้ที่ดินของกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ ปี พ.ศ. 2560	47
ภาพที่ 14 แผนที่ชุดดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	51
ภาพที่ 15 ขั้นตอนการประเมินผลผลิตพืชด้วยแบบจำลองโปรแกรม DSSAT	55
ภาพที่ 16 แผนที่หน่วยแผนที่ดินในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	62
ภาพที่ 17 แผนที่ชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสงในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	80
ภาพที่ 18 แผนที่ชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกข้าวโพดในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	85
ภาพที่ 19 แผนที่ชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกอ้อยในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	90
ภาพที่ 20 แผนที่ชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกมันสำปะหลังในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	95

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 21 แผนที่แสดงผลผลิตคาดการณ์ของชุดดินที่มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าวไวต์ต่อช่วงแสงในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	114
ภาพที่ 22 แผนที่แสดงผลผลิตคาดการณ์ของชุดดินที่มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่จังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	117
ภาพที่ 23 แผนที่แสดงผลผลิตคาดการณ์ของชุดดินที่มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกอ้อยในพื้นที่จังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	121
ภาพที่ 24 แผนที่แสดงผลผลิตคาดการณ์ของชุดดินที่มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่จังหวัดนครชัยบุรีรินทร์	125
ภาพที่ 25 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตข้าวไวต์ต่อช่วงแสงจากแบบจำลองและแปลงเกษตรกร	127
ภาพที่ 26 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากแบบจำลองและแปลงเกษตรกร	129
ภาพที่ 27 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตอ้อยจากแบบจำลองและแปลงเกษตรกร	131
ภาพที่ 28 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตมันสำปะหลังจากแบบจำลองและแปลงเกษตรกร	133

สารบัญภาคผนวก

	หน้า
ลักษณะและสมบัติของชุดดินบ้านจ้อง (Bg)	156
ลักษณะและสมบัติของชุดดินบ้านไผ่ (Bpi)	157
ลักษณะและสมบัติของชุดดินบุรีรัมย์ (Br)	158
ลักษณะและสมบัติของชุดดินชุมพลบุรี (Chp)	159
ลักษณะและสมบัติของชุดดินโชคชัย (Ci)	160
ลักษณะและสมบัติของชุดดินจักราช (Ckr)	161
ลักษณะและสมบัติของชุดดินชำนาญ (Cni)	162
ลักษณะและสมบัติของชุดดินชุมแพ (Cpa)	163
ลักษณะและสมบัติของชุดดินชุมพวง (Cpg)	164
ลักษณะและสมบัติของชุดดินจอมพระ (Cpr)	165
ลักษณะและสมบัติของชุดดินจตุรัส (Ct)	166
ลักษณะและสมบัติของชุดดินจันทิ (Cu)	167
ลักษณะและสมบัติของชุดดินชัยภูมิ (Cy)	168
ลักษณะและสมบัติของชุดดินดงยางเอน (Don)	169
ลักษณะและสมบัติของชุดดินห้วยแถลง (Ht)	170
ลักษณะและสมบัติของชุดดินกันทรวิชัย (Ka)	171
ลักษณะและสมบัติของชุดดินครบุรี (Kbr)	172
ลักษณะและสมบัติของชุดดินคำบง (Kg)	173
ลักษณะและสมบัติของชุดดินกุลาร้องไห้ (Ki)	174
ลักษณะและสมบัติของชุดดินเขมราษฎร์ (Kmr)	175
ลักษณะและสมบัติของชุดดินคง (Kng)	176
ลักษณะและสมบัติของชุดดินเกษตรสมบูรณ์ (Ksb)	177
ลักษณะและสมบัติของชุดดินโคราช (Kt)	178
ลักษณะและสมบัติของชุดดินขามทะเลสอ (Kts)	179
ลักษณะและสมบัติของชุดดินละหานทราย (Lah)	180
ลักษณะและสมบัติของชุดดินลพบุรี (Lb)	181
ลักษณะและสมบัติของชุดดินเลย (Lo)	182
ลักษณะและสมบัติของชุดดินลำสนธิ (Ls)	183

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

	หน้า
ลักษณะและสมบัติของชุดดินมวกเหล็ก (ML)	184
ลักษณะและสมบัติของชุดดินแม่ริม (Mr)	185
ลักษณะและสมบัติของชุดดินมหาสารคาม (Msk)	186
ลักษณะและสมบัติของชุดดินนาคูน (Nad)	187
ลักษณะและสมบัติของชุดดินหนองบัวแดง (Ndg)	188
ลักษณะและสมบัติของชุดดินหนองบุญนา (Nbn)	189
ลักษณะและสมบัติของชุดดินโนนแดง (Ndg)	190
ลักษณะและสมบัติของชุดดินน้ำพอง (Ng)	191
ลักษณะและสมบัติของชุดดินหนองกุ้ง (Nkg)	192
ลักษณะและสมบัติของชุดดินโนนไทย (Nt)	193
ลักษณะและสมบัติของชุดดินปากช่อง (Pc)	194
ลักษณะและสมบัติของชุดดินพล (Pho)	195
ลักษณะและสมบัติของชุดดินพิมาย (Pm)	196
ลักษณะและสมบัติของชุดดินโพนงาม (Png)	197
ลักษณะและสมบัติของชุดดินภูสะนา (Ps)	198
ลักษณะและสมบัติของชุดดินประทาย (Pi)	199
ลักษณะและสมบัติของชุดดินปักธงชัย (Ptc)	200
ลักษณะและสมบัติของชุดดินภูพาน (Pu)	201
ลักษณะและสมบัติของชุดดินร้อยเอ็ด (Re)	202
ลักษณะและสมบัติของชุดดินสีคิ้ว (Si)	203
ลักษณะและสมบัติของชุดดินศรีขรภูมิ (Sik)	204
ลักษณะและสมบัติของชุดดินสูงเนิน (Sn)	205
ลักษณะและสมบัติของชุดดินสบปราบ (So)	206
ลักษณะและสมบัติของชุดดินสีทัน (St)	207
ลักษณะและสมบัติของชุดดินสุรินทร์ (Su)	208
ลักษณะและสมบัติของชุดดินสตึก (Suk)	209

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

	หน้า
ลักษณะและสมบัติของชุดดินธวัชบุรี (Th)	210
ลักษณะและสมบัติของชุดดินตากลิ (Tk)	211
ลักษณะและสมบัติของชุดดินเทพารักษ์ (Tpr)	212
ลักษณะและสมบัติของชุดดินทุ่งสัมฤทธิ์ (Tsr)	213
ลักษณะและสมบัติของชุดดินท่าตูม (Tt)	214
ลักษณะและสมบัติของชุดดินอุบล (Ub)	215
ลักษณะและสมบัติของชุดดินวัฒนา (Wa)	216
ลักษณะและสมบัติของชุดดินวังไผ่ (Wi)	217
ลักษณะและสมบัติของชุดดินวังน้ำเขียว (Wk)	218
ลักษณะและสมบัติของชุดดินวาริน (Wn)	219
ลักษณะและสมบัติของชุดดินวังสะพุง (Ws)	220
ลักษณะและสมบัติของชุดดินยโสธร (Yt)	221

แบบการเสนอผลงาน ระดับเชี่ยวชาญ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ชื่อผู้ขอประเมิน นายจตุรงค์ ละออพันธ์สกุล

ตำแหน่งปัจจุบัน นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งปัจจุบัน

1. ศึกษาและพัฒนางาน ด้านข้อมูล เครื่องมือ บุคลากร และงบประมาณ เพื่อให้มีการปฏิบัติงานด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ศึกษาและวินิจัยคุณภาพของดิน วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลดินด้านการเกษตร สิ่งแวดล้อม และปฐพีกลศาสตร์เพื่อแปลผลข้อมูลทรัพยากรดินให้สอดคล้องต่อความเข้าใจ และเสนอแนะแนวทางในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรดินที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะและสมบัติของดิน
3. สำรวจ ประเมินกำลังผลิตของทรัพยากรดินในการปลูกพืชเศรษฐกิจ คาดการณ์ผลผลิตพืชจากสมบัติทางเคมีกายภาพของดินพันธุกรรมพืชและภูมิอากาศ ร่วมกับการจัดการ เพื่อพัฒนาศักยภาพการให้ผลผลิตของดินภายใต้สภาพแวดล้อม และการจัดการที่แตกต่าง
4. วิเคราะห์วิจัยและค้นคว้าทางวิชาการด้านดินพืชและภูมิอากาศโดยประยุกต์ใช้แบบจำลองการปลูกพืชร่วมกับระบบภูมิสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการจำแนกดิน วางแผนการใช้ที่ดินและจัดทำคำแนะนำการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสมบัติดิน และสภาพแวดล้อมต่างๆ
5. ให้คำปรึกษา และเสนอแนะต่อกรมฯ ในการกำกับ ดูแลงานด้านวินิจัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน เพื่อปฏิบัติงานสนองนโยบายด้านต่างๆ ให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน
6. เป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงาน ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ หรือองค์กรระหว่างประเทศในด้านวินิจัยคุณภาพและกำลังผลิตของดินเพื่อเผยแพร่และสร้างความร่วมมือในทางวิชาการ
7. เป็นผู้แทนกรมพัฒนาที่ดินในการประชุมและสัมมนาทางวิชาการกับองค์กรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศเพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านวินิจัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน
8. ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายเพื่อสนับสนุนให้กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดินในภาพรวมบรรลุภารกิจที่กำหนดไว้

ตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง ผู้เชี่ยวชาญด้านวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน
(นักสำรวจดินผู้เชี่ยวชาญ)

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง

1. ศึกษาและพัฒนางาน ด้านข้อมูล เครื่องมือ บุคลากร และงบประมาณ เพื่อให้มีการปฏิบัติงานด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ศึกษาและวินิจฉัยคุณภาพของดิน วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลดินด้านการเกษตร สิ่งแวดล้อม และปฐพีกลศาสตร์เพื่อแปลผลข้อมูลทรัพยากรดินให้ถ่ายทอดความเข้าใจ และเสนอแนะแนวทางในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรดินที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะและสมบัติของดิน
3. สำรวจ ประเมินกำลังผลิตของทรัพยากรดินในการปลูกพืชเศรษฐกิจ คาดการณ์ผลผลิตพืชจากสมบัติทางเคมีกายภาพของดินพันธุกรรมพืชและภูมิอากาศ ร่วมกับการจัดการ เพื่อพัฒนาศักยภาพการให้ผลผลิตของดินภายใต้สภาพแวดล้อม และการจัดการที่แตกต่าง
4. วิเคราะห์วิจัยและค้นคว้าทางวิชาการด้านดินพืชและภูมิอากาศโดยประยุกต์ใช้แบบจำลองการปลูกพืชร่วมกับระบบภูมิสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการจำแนกดิน วางแผนการใช้ที่ดินและจัดทำคำแนะนำการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสมบัติดิน และสภาพแวดล้อมต่างๆ
5. ให้คำปรึกษา และเสนอแนะต่อกรมฯ ในการกำกับ ดูแลงานด้านวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน เพื่อปฏิบัติงานสนองนโยบายด้านต่างๆ ให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน
6. เป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงาน ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ หรือองค์กรระหว่างประเทศในด้านวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดินเพื่อเผยแพร่และสร้างความร่วมมือในทางวิชาการ
7. เป็นผู้แทนกรมพัฒนาที่ดินในการประชุมและสัมมนาทางวิชาการกับองค์กรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศเพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน
8. ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายเพื่อสนับสนุนให้กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดินในภาพรวมบรรลุภารกิจที่กำหนดไว้

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. เรื่อง การประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของทรัพยากรดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัด “นครชัยบุรีรินทร์” เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านการเกษตร

2. ระยะเวลาการดำเนินการ ตุลาคม 2563 - กันยายน 2564

3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

การประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของทรัพยากรดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัด “นครชัยบุรีรินทร์” เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านการเกษตร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะและสมบัติของดิน และประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนผลิตพืชเศรษฐกิจเชิงพื้นที่ และบริหารจัดการด้านการผลิตที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยทำการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลการแจกกระจายของดินตามลักษณะภูมิสัณฐานและชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน โดยใช้แผนที่ดินมาตราส่วน 1: 25,000 (กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน, 2562) เป็นแผนที่พื้นฐานในการศึกษา วิเคราะห์ลักษณะและสมบัติของดิน ที่มีความสัมพันธ์กับลักษณะภูมิสัณฐานและชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน ทำให้ทราบถึงสถานภาพของทรัพยากรดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ หลังจากนั้นทำการจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ 4 ชนิด ได้แก่ ข้าวไวต่อช่วงแสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย และมันสำปะหลัง ตามคู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย ปี 2543 (กองสำรวจและจำแนกดิน, 2543) เอกสารวิชาการฉบับที่ 453 ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงศักยภาพและข้อจำกัดของดินในการผลิตพืชเศรษฐกิจ นอกจากนั้นทำการประเมินผลผลิตภาพของดินสำหรับคาดการณ์ผลผลิตพืชเศรษฐกิจ โดยใช้โปรแกรม DSSAT เพื่อประเมินกำลังผลิตของดินสำหรับการปลูกพืชทั้ง 4 ชนิดดังกล่าว โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) รวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ แผนที่ขอบเขตการปกครอง แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน มาตราส่วน 1:25,000 แผนที่ดิน มาตราส่วน 1:25,000 และข้อมูลคุณสมบัติทางด้านเคมี กายภาพ ของดิน ข้อมูลภูมิอากาศรายวัน ข้อมูลพืช ได้แก่ ข้อมูลค่าความต้องการพืช ค่าสัมประสิทธิ์พันธุกรรมพืช และการจัดการสำหรับการปลูกพืช 2) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อดูการกระจายของพื้นที่ปลูกพืชตามชุดดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ โดยใช้การวิเคราะห์เชิงซ้อนทับในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ระหว่างชั้นข้อมูลพื้นที่ปลูก ชั้นข้อมูลชุดดิน และชั้นข้อมูลเขตภูมิอากาศ (thiessen polygon) ซึ่งสร้างจากจุดตำแหน่งของสถานีตรวจอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา เพื่อใช้ข้อมูลภูมิอากาศเป็นตัวแทนสภาพภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่ 3) นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ซึ่งแสดงการกระจายของพื้นที่ปลูกพืชบนชุดดิน ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ในข้อ 2 มาสร้างหน่วยแผนที่การจำลอง (Simulation Mapping Unit, SMU) ซึ่งแต่ละหน่วยแผนที่การจำลองประกอบด้วยข้อมูลตารางสัมพันธ์ (attribute table) ของรายชื่อชุดดิน และรายชื่อเขตภูมิอากาศในพื้นที่ปลูกพืชที่ถูกกำกับด้วยชื่อรหัส (code name) โดยหน่วยแผนที่การจำลองแต่ละหน่วยใช้เป็นตัวแทนเชิงพื้นที่ของชุดข้อมูลดินและภูมิอากาศหนึ่งสำหรับการประเมินกำลังผลิตของดินในการปลูกพืชด้วยโปรแกรม DSSAT 4) สร้างแฟ้มข้อมูลนำเข้า โปรแกรม DSSAT ได้แก่ (1) แฟ้มข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์พันธุกรรมพืช (Genetic Coefficient; GC) (2) แฟ้มข้อมูลดิน (TH.SOL) (3) แฟ้มข้อมูลภูมิอากาศรายวัน (*.WTH) (4) แฟ้มงานทดลองพืช (FILEX) สำหรับการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย และมันสำปะหลัง 5) ประเมินผลผลิตเบื้องต้นด้วยแบบจำลอง 6) เก็บข้อมูลเพื่อยืนยันความเชื่อมั่นของแบบจำลอง โดย (1) เก็บบันทึกข้อมูลผลผลิตพืชและการจัดการแปลง โดยใช้วิธีสัมภาษณ์เกษตรกร ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ พืชละ 50 ราย (2) จากแบบสัมภาษณ์คัดเลือกชุดดิน เพื่อเป็นตัวแทนของพื้นที่

ปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย และมันสำปะหลัง ที่มีการปลูกมากที่สุดตามลำดับในพื้นที่ (3) จากพื้นที่เป้าหมาย เก็บบันทึกข้อมูลหลุมดิน (Auguring) พร้อมเก็บตัวอย่างดินถุง เพื่อนำมาวิเคราะห์สมบัติดินด้านเคมี ด้วย NPK Test kits (4) เก็บบันทึกข้อมูลการจัดการแปลง โดยใช้วิธีสัมภาษณ์เกษตรกร เพื่อเป็นตัวแทนของพื้นที่ พร้อมเก็บข้อมูลผลผลิตพืชแบบ Crop cutting (5) วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของผลผลิตพืชที่เก็บเกี่ยว 7) สร้างฐานข้อมูลการผลิตตามสภาพการผลิตจริงของเกษตรกร และจำลองสถานการณ์ เพื่อประเมินผลผลิตเปรียบเทียบกับแบบจำลอง 8) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากแบบจำลองและการผลิตจริง 9) จัดทำแผนที่และรายงานเพื่อเผยแพร่ข้อมูล

ผลที่ได้จากการประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของทรัพยากรดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ ทำให้เกษตรกรได้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรดินในพื้นที่ของตนเอง ศักยภาพและข้อจำกัดของดิน รวมถึงกำลังผลิตของดินในการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในพื้นที่ 4 ชนิด เพื่อวางแผนจัดการให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ ตามนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการที่จะลดต้นทุนการผลิตและเป็นการวางแผนการผลิตพืชให้ได้ผลผลิตสูงสุด ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพและมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้านการเกษตรในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ให้สูงขึ้น สามารถแข่งขันด้านการเกษตรกับพื้นที่ในกลุ่มจังหวัดอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

4.1 การตรวจเอกสาร

4.1.1 ผลผลิตที่ดิน (soil productivity)

หมายถึง ความสามารถของดินในการทำให้พืชที่ปลูกมีผลผลิตได้ระดับหนึ่งภายใต้ระบบการจัดการที่เหมาะสม (คณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมศัพท์ปฐพีศาสตร์, 2562) ซึ่งสามารถวัดได้จากผลผลิตพืชต่อหน่วยพื้นที่ปลูก ผลผลิตพืชไม่ได้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของตัวดินเองเพียงประการเดียว แต่จะถูกกำหนดโดยปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พันธุ์พืช คุณสมบัติทางเคมี กายภาพ และชีวภาพของดิน รวมถึงทำเลที่ตั้งของดิน สภาพภูมิอากาศ และการจัดการ (Land Classification Division and FAO Project Staff, 1973)

4.1.2 การแปลความหมายดิน (soil interpretation)

หมายถึง การคาดคะเนความสามารถของดินต่อการใช้และการจัดการเฉพาะอย่างจากลักษณะและคุณภาพของดิน (คณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมศัพท์ปฐพีศาสตร์, 2562) เพื่อการใช้ประโยชน์ในกิจการต่างๆ เช่น การเกษตร วิศวกรรม การจัดการป่าไม้ การชลประทาน และการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรม การแปลความหมาย อาจเป็นการประมาณเชิงคุณภาพหรือเชิงปริมาณ หรือการวัดระดับผลผลิต ศักยภาพ และข้อจำกัดของดิน ข้อมูลที่นำมาใช้ในการแปลความหมายได้มาจากการสำรวจดินเป็นส่วนใหญ่ คำนี้เดิมใช้ว่าการวินิจฉัยคุณภาพดิน

4.1.3 หน่วยแผนที่การจำลอง (Simulation Mapping Unit, SMU)

เป็นผลผลิตที่เกิดจากระบบการวิเคราะห์เชิงซ้อนทับในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System; GIS) ระหว่างชั้นข้อมูลเขตภูมิอากาศ ชุดดิน และพื้นที่ปลูกพืชแต่ละ SMU สามารถเชื่อมโยงกับตารางสัมพันธ์เพื่อระบุรายละเอียดเกี่ยวกับเพิ่มข้อมูลภูมิอากาศและเพิ่มข้อมูลดิน ตลอดจนนิเวศวิทยาของพื้นที่ปลูกพืช (สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน, 2554)

4.1.4 ระดับผลผลิตพืช (crop yield)

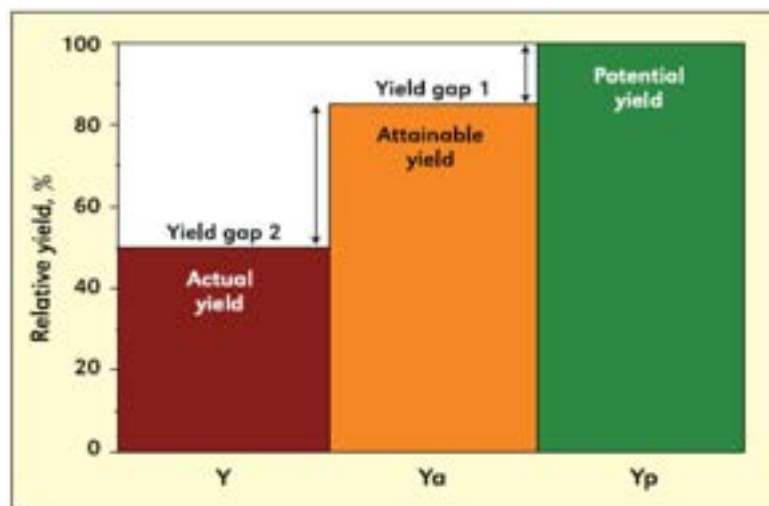
การจำลองการเจริญเติบโตของพืชเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตของพืชนั้น นิยาม และระดับของผลผลิตพืช (crop yield) ได้แบ่งออกเป็นระดับต่างๆ ตามปัจจัยที่เกี่ยวข้องอันส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตพืช (Rabbinge, 1993) ดังแสดงในภาพที่ 1 และ ภาพที่ 2

โดยทั่วไปการแบ่งระดับของผลผลิตพืชเพื่อให้นักพัฒนาแบบจำลองและผู้ดำเนินงานทดลองในระดับกระบวนการต่างๆ เป็นที่เข้าใจกัน มักแบ่งออกเป็น 3 ระดับ หลักๆ ได้แก่ ระดับผลผลิตตามศักยภาพ (potential yield) ระดับผลผลิตคาดการณ์ (attainable yield) และระดับผลผลิตจริง (actual yield) โดยนิยามในแต่ละระดับของผลผลิตพืชจะมีความแตกต่างกันออกไปดังนี้

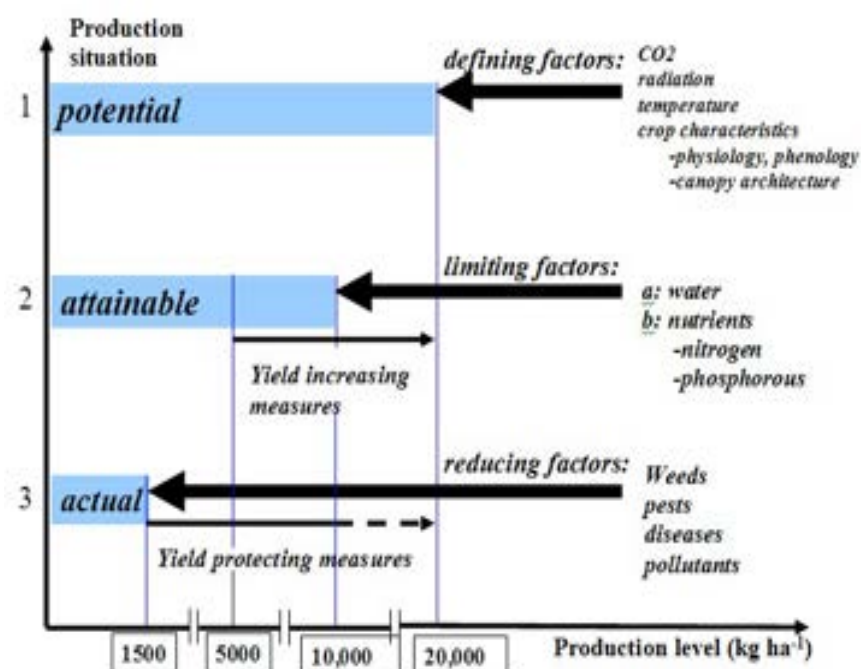
1) ผลผลิตตามศักยภาพ (potential yield) เป็นผลผลิตสูงสุดทางทฤษฎีในช่วงฤดูกาลใดก็ตาม ซึ่งผลผลิตถูกกำหนดโดยสภาพภูมิอากาศ และพันธุกรรมพืช โดยอยู่ภายใต้สมมติฐานของสถานการณ์ที่ไม่มีข้อจำกัดใดๆ กำหนดให้มีการให้น้ำ ธาตุอาหาร และปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตอื่นๆ อย่างสมบูรณ์ และปราศจากโรคและแมลง

2) ผลผลิตคาดการณ์ (attainable yield) เป็นผลผลิตสูงสุดที่เกษตรกรควรจะได้รับ หากเกษตรกรมีการจัดการที่เหมาะสม โดยปราศจากข้อจำกัดในเรื่องโรค แมลงศัตรูพืช และข้อจำกัดอื่นๆ ที่ได้มีการจัดการปรับปรุงให้เหมาะสมกับการเติบโตของพืชเรียบร้อยแล้ว แต่ยังมีปัจจัยผันแปรที่มีผลต่อการเจริญเติบโตในเรื่องของน้ำ และธาตุอาหารพืช ซึ่งถ้าเกษตรกรมีการจัดการพื้นที่และควบคุมปัจจัยการผลิตได้เหมาะสม เกษตรกรจะมีโอกาสได้รับผลผลิตเพิ่มขึ้นจากระดับผลผลิตจริง

3) ผลผลิตจริง (actual yield) เป็นผลผลิตระดับเกษตรกรทั่วไป ซึ่งมักต่ำกว่าระดับผลผลิตคาดการณ์ เนื่องจากข้อจำกัดต่างๆ เช่น น้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืช โรคพืช แมลง และมีการจัดการธาตุอาหารที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของพืช (Yang. et al., 2006)



ภาพที่ 1 กราฟแสดงความแตกต่างระหว่างผลผลิตพืชที่ระดับต่างๆ (Anneke, F. and B. Todd., 2011)



ภาพที่ 2 กราฟแสดงระดับการผลิตพืชตามปัจจัยที่เกี่ยวข้องอันส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตพืชแต่ละระดับ (Vincent and Ring, 2009)

4.1.5 โปรแกรม DSSAT (Decision Support System for Agrotechnology Transfer)

โปรแกรม DSSAT เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางการเกษตร ซึ่งมีการเผยแพร่ในปี พ.ศ. 2531 ภายใต้โครงการ IBNSAT (International Benchmark Site Network for Agrotechnology Transfer) ทั้งนี้การศึกษาวิจัยโดยใช้โปรแกรม DSSAT ในประเทศไทย มีดังนี้

สหัสชัย และคณะ (2550) นำแบบจำลองการปลูกพืช (CERES-RICE & CERES-MAIZE) ของโปรแกรม DSSAT มาใช้เป็นเครื่องมือจัดทำคำแนะนำและติดตามผลการจัดการดินและธาตุอาหารพืช ได้แก่ ข้าวและข้าวโพด ในพื้นที่ศึกษา ตำบลน้ำสวย อำเภอเมือง จังหวัดเลย ในชุดดินหางดง (Hd) ชุดดินวังไผ่ (Wi) และชุดดินวังสะพุง (Ws) ผลการทดสอบความใกล้เคียงระหว่างการคาดคะเนผลของแบบจำลองฯ กับผลการวิจัยจากแปลงทดสอบพบว่า มีค่าทางสถิติ (agreement index) ที่ยอมรับได้ สามารถขยายผลเพื่อระบุอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมพร้อมทั้งวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน

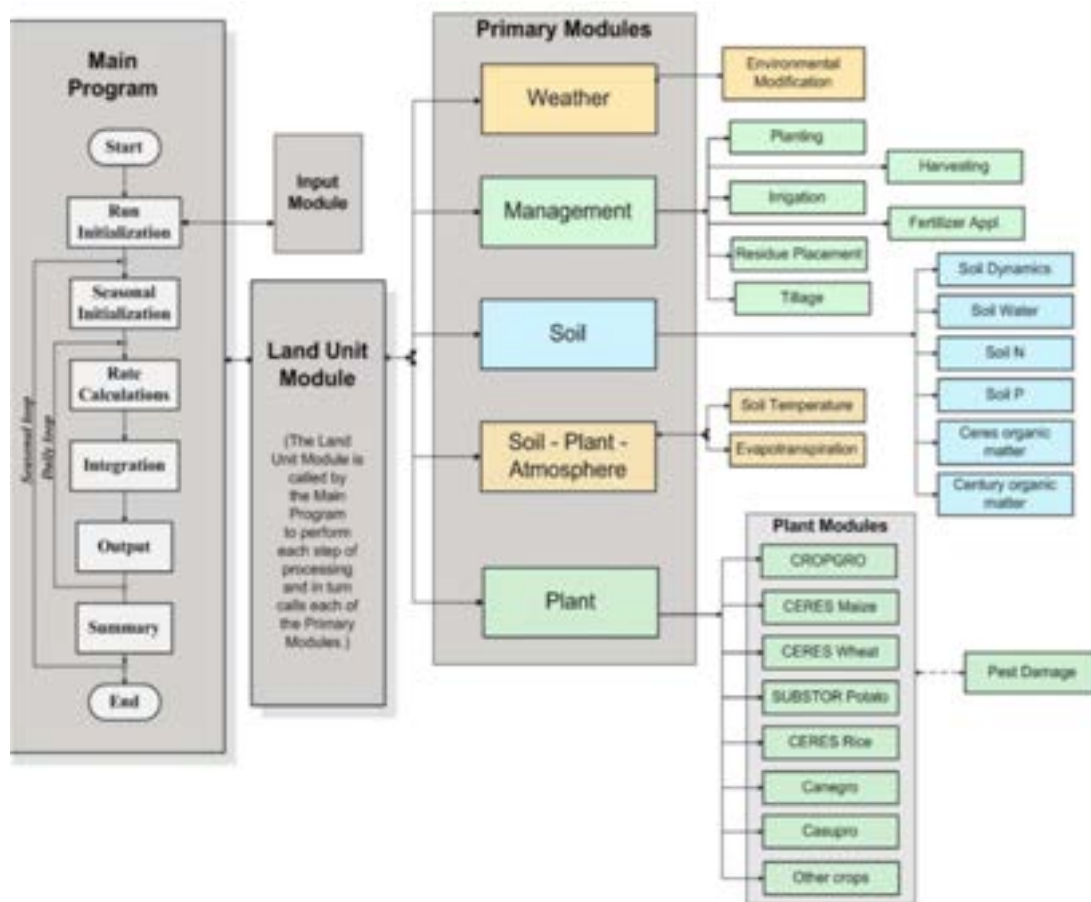
เกริก และคณะ (2552) ศึกษาผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อการผลิต ข้าว อ้อย มันสำปะหลังและข้าวโพดของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศในอนาคตสถาบัน The Southeast Asia START Regional Center (SEA- START) มาใช้เป็นตัวแปรขับเคลื่อนแบบจำลองการปลูกพืชโปรแกรม DSSAT ภายใต้ข้อกำหนดที่ไม่มีการระบาดของโรคแมลงและมีการจัดการพืชตามคำแนะนำของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จากการศึกษาพบว่า ผลกระทบในระยะยาวจากภาวะโลกร้อน ไม่มีผลกระทบที่รุนแรงต่อผลผลิตพืชยกเว้นมันสำปะหลัง แต่ผลกระทบทางอ้อมต่อความแปรปรวนของสภาพอากาศทำให้ผลผลิตมีความแปรปรวนรายปีสูงและความแปรปรวนระหว่างพื้นที่ยิ่งสูงมากขึ้น

กรรณิการ์ (2553) ได้จัดทำคำแนะนำอัตราปุ๋ยข้าวตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการประยุกต์ใช้แบบจำลอง CERES-RICE ประเมินผลผลิตข้าวตามอัตราปุ๋ยที่แนะนำในพื้นที่ภาคเหนือและภาคกลางตอนบน โดยการสุ่มเก็บข้อมูลดินในแปลงนาเกษตรกรและวิเคราะห์ดินด้วยเครื่องมือตรวจสอบดินอย่างง่าย แล้วนำผลวิเคราะห์ดินมาสร้างคำแนะนำอัตราปุ๋ยข้าวที่เหมาะสม โดยสรุปตามค่าการวิเคราะห์ดินของกรมวิชาการเกษตร พร้อมกับประเมินศักยภาพผลผลิตในแต่ละดินด้วยโปรแกรม DSSAT พบว่า คำแนะนำปุ๋ยที่เหมาะสมโดยสรุปตามค่าการวิเคราะห์ดินในภาคเหนือและภาคกลางตอนบนได้คือ สำหรับการปลูกข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงแนะนำปุ๋ยอัตรา 12-6-6 กิโลกรัมต่อไร่ และสรุปผลผลิตคาดการณ์ได้คือ กลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดหรือดินเหนียวละเอียดมาก จะได้ผลผลิตคาดการณ์สูงสุด 1,087 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง แนะนำปุ๋ยอัตรา 6-6-6 กิโลกรัมต่อไร่ และสรุปผลผลิตคาดการณ์ได้คือ กลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายแป้งบริเวณริมแม่น้ำ จะได้ผลผลิตคาดการณ์สูงสุด 976 กิโลกรัมต่อไร่

1) หลักการทำงานและองค์ประกอบทั่วไปของโปรแกรม DSSAT

จากการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในคู่มือการใช้โปรแกรม DSSAT 4.5 Volume 1-4 โดย Hoogenboom (2010), Jones et al. (2010) และเอกสารวิชาการ ของ Tsuji et. al. (1994), เมธี (2543) และสหัสชัย (2553) สามารถสรุปรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม DSSAT ดังต่อไปนี้

โปรแกรม DSSAT มีส่วนประกอบและโครงสร้างของโมดูล (Module) การทำงานดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนผังส่วนประกอบและโครงสร้างของโมดูลการทำงานในโปรแกรม DSSAT
ที่มา : Hoogenboom (2010)

ดวงใจ (2556) อธิบายเกี่ยวกับโปรแกรม DSSAT มีองค์ประกอบของระบบการทำงานที่ประกอบด้วย ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) ระบบแบบจำลองการปลูกพืช (Model Base Management System: MBMS) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1) ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป (background) ข้อมูลงานทดลองพืช (experiment) ข้อมูลพืช (genetic coefficient) ข้อมูลภูมิอากาศ (weather) ข้อมูลดิน (soil) ข้อมูลโรคและแมลง (disease and pest) และข้อมูลเศรษฐกิจ (economic)

1.2) ระบบแบบจำลองการปลูกพืช

ปัจจุบันโปรแกรม DSSAT เวอร์ชัน 4.7 มีแบบจำลองการปลูกพืช ทั้งสิ้น 10 กลุ่มหลัก จำนวน 29 พืช โดยรายชื่อพืชในแบบจำลองการปลูกพืชทั้ง 10 กลุ่ม มีดังต่อไปนี้

1.2.1) แบบจำลองการปลูกพืชตระกูลธัญพืช ได้แก่ ข้าวบาเลย์ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ไข่มุก ข้าวฟ่าง ข้าว และข้าวสาลี

1.2.2) แบบจำลองการปลูกพืชตระกูลถั่ว ได้แก่ ถั่วลูกไก่ ถั่วฝักยาว ถั่วลิสง ถั่วปากอ้า ถั่วเหลือง และถั่วแระ

1.2.3) แบบจำลองการปลูกพืชตระกูลหัว ได้แก่ มันสำปะหลัง มันฝรั่ง มันเทศ และเผือก

1.2.4) แบบจำลองการปลูกพืชน้ำมัน ได้แก่ ทานตะวัน

1.2.5) แบบจำลองการปลูกพืชตระกูลผัก ได้แก่ พริกไทย กระหล่ำปลี มะเขือเทศ ถั่วแขก และข้าวโพดหวาน

1.2.6) แบบจำลองการปลูกพืชตระกูลเส้นใย ได้แก่ ฝ้าย

1.2.7) แบบจำลองการปลูกพืชตระกูลพืชอาหารสัตว์ ได้แก่ หญ้าบาเซีย และหญ้าในสกุล Brachiaria

1.2.8) แบบจำลองการปลูกพืชน้ำตาล/พลังงาน ได้แก่ อ้อย

1.2.9) แบบจำลองการปลูกพืชตระกูลไม้ผล ได้แก่ สับปะรด

1.2.10) แบบจำลองการปลูกอื่นๆ ได้แก่ การไถคราดทิ้งไว้โดยไม่ได้ปลูกพืชหรือการทำนาฟางลอย

โดยแบ่งระบบการจำลองการปลูกพืช ตามลักษณะการจำลองออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ การจำลองการผลิตเป็นฤดู (seasonal analysis) ซึ่งเป็นการจำลองระบบการผลิตพืชเป็นรายฤดูปลูกทั้งที่เป็นพืชชนิดเดียวหรือหลายชนิดในปีเดียว เช่น กำหนดให้จำลองการปลูก 5, 10, 15, 20, 25, และ 30 ปี เพื่อให้พืชพบกับสภาพภูมิอากาศทั้งที่เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม เกิดค่าเฉลี่ยของการเจริญเติบโตและผลผลิตหรือจำลองการผลิตเป็นรายฤดู และแบบการจำลองการผลิตอย่างต่อเนื่อง (sequence analysis) ซึ่งสามารถทำการศึกษากระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงภาวะของธาตุอาหารตลอดจนการสะสมของธาตุอาหารบางชนิดที่สนใจ

2) ชุดข้อมูลมาตรฐานของโปรแกรม DSSAT (Minimum Dataset)

ชุดข้อมูลมาตรฐานนำเข้าในแบบจำลองการปลูกพืช DSSAT ประกอบด้วยข้อมูลดิน (Soil data) ภูมิอากาศ (Weather data) ค่าสัมประสิทธิ์พันธุกรรมพืช (Genetic Coefficient; GC) และข้อมูลแฟ้มงานทดลองพืช (Experimental detail file; FILEX) โดยมีรายละเอียดของข้อมูลเพื่อการนำเข้าในโปรแกรม ดังต่อไปนี้

2.1) ข้อมูลดิน (Soil data)

ในแบบจำลองการปลูกพืช DSSAT จะมีโปรแกรมที่ช่วยในการนำเข้าและสร้างข้อมูลดินเพิ่มเติมตามที่แบบจำลองต้องการ เรียกว่า Sbuild ซึ่งมีวัตถุประสงค์ช่วยสร้างข้อมูลดินเพื่อใช้ในการทดลอง โดยการกำหนดให้มีการป้อนข้อมูล เช่น จำนวนชั้นดิน สีดิน เนื้อดิน ปริมาณอนุภาคขนาดดินเหนียวและทรายแป้ง ปริมาณก้อนกรวด และความหนาแน่นรวมของดิน ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากสมบัติทางกายภาพของดินจากการสำรวจและวิเคราะห์ดิน รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับน้ำในดินและอื่นๆ ในกรณีที่ไม่มีข้อมูล โปรแกรมจะทำการคำนวณให้ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มเติมเข้าไปก่อนที่จะมีการบันทึกลงแฟ้ม SOIL.SOL และสามารถสร้างข้อมูลดินระดับชุดดินเก็บไว้ในไฟล์ TH.SOL เพื่อให้แบบจำลองเรียกใช้ด้วยรหัสประจำชุดดินที่ระบุไว้ในแฟ้มงานทดลองพืช (FILEX) มาทำการจำลอง (simulate) ข้อมูลดินแต่ละชุดดินทั้งหมดจะถูกบรรจุลงในแฟ้มข้อมูล SOIL.SOL ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดและวิเคราะห์ดิน ดังภาพที่ 4

```

*TH00540001 LDD C 150 Chok Chai(Ci)UL
@SITE COUNTRY LAT LONG SCS FAMILY
CHOK CHAI THAILAND -99 0 vf,kaolinitic,iso Rhodic Kandustox
@ SCOM SALB SLU1 SLDR SLRO SLNF SLPF SMHB SMPX SMKE
R .14 8 .6 76 1 1 IB001 IB001 IB001
@ SLB SLMH SLLS SDUL SSAT SRGF SSKS SBDM SLOC SLCL SLIS SLCF SLNI SLHW SLHB SCEC SADC
11 Ap .21 .384 .41 1 .06 1.37 1.81 51 30.5 0 .16 5.7 4.9 12.9 -99
34 Bt1 .209 .324 .459 .638 .06 1.37 .66 66 14.5 0 .06 4.9 4 9.6 -99
50 Bt2 .206 .348 .483 .432 .06 1.37 .37 72 9 0 .04 4.9 4 9 -99
80 Bt2 .206 .348 .483 .273 .06 1.37 .37 72 9 0 .04 4.9 4 9 -99
150 Bt3 .202 .329 .444 .114 .06 1.38 .23 70 13.5 12 .02 5.3 3.9 8.6 -99

```

ภาพที่ 4 แสดงไฟล์ TH.SOL ของข้อมูลชุดดินโซคชัย

2.2) ข้อมูลภูมิอากาศ (Weather data)

ในระบบการทำงานของ DSSAT จะมีโปรแกรมที่ช่วยในการสร้างข้อมูลภูมิอากาศ เรียกว่า Weatherman โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศรายวันเพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของพืช ครอบคลุมช่วงเวลา ตั้งแต่ก่อนวันปลูกถึงสิ้นสุดวันสุกแก่ เพื่อให้โปรแกรมสามารถใช้ข้อมูลสำหรับการคำนวณในกระบวนการจำลองการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งจะเริ่มต้นตั้งแต่การประเมินสภาวะของดินและน้ำในดิน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ใช้ในการงอกของเมล็ดเป็นต้นไป

ในแฟ้มข้อมูลภูมิอากาศจะประกอบไปด้วย ข้อมูลที่แสดงสถานที่ เส้นรุ้ง เส้นแวง อุณหภูมิเฉลี่ย ความสูงจากระดับทะเลและปริมาณน้ำฝน ในแบบจำลอง DSSAT ชุดข้อมูลมาตรฐานภูมิอากาศ (minimum data set) จะต้องประกอบด้วยข้อมูล Solar Radiation ($\text{MJ/m}^2/\text{day}$) อุณหภูมิต่ำสุด (minimum temperature: $^{\circ}\text{C}$) อุณหภูมิสูงสุด (maximum temperature: $^{\circ}\text{C}$) และปริมาณน้ำฝน (rainfall: mm) ตัวอย่างแฟ้มข้อมูลภูมิอากาศรายวัน ซึ่งมีนามสกุล .WTH ดังภาพที่ 5

```

*WEATHER DATA :LKKNO901
@ INSI LAT LONG ELEV TAV AMP REFHT WNDHT
LKKNO 16.463 102.787 210.0 27.0 10.0 2.0 2.0
@DATE SRAD TMAX TMIN RAIN
09001 14.8 21.2 14.6 0.0
09002 17.7 23.4 14.2 0.0
09003 18.5 26.5 13.6 0.0
09004 19.1 28.6 13.9 0.0
09005 18.8 29.5 15.6 0.0
09006 18.8 29.9 16.1 0.0
09007 18.9 30.3 17.7 0.0
09008 18.6 28.6 15.4 0.0
09009 17.9 23.6 12.5 0.0
09010 19.3 23.0 9.5 0.0
09011 20.1 23.8 8.2 0.0
09012 20.0 25.3 8.9 0.0

```

ภาพที่ 5 แสดงไฟล์ .WTH ของข้อมูลสถานีภูมิอากาศจังหวัดขอนแก่น (LKKNO)

2.3) ข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์พันธุกรรมพืช (Genetic Coefficient; GC)

สัมประสิทธิ์พันธุกรรมพืชเปรียบเสมือนลักษณะของพืชเฉพาะพันธุ์ เป็นคุณลักษณะที่แสดงถึงความเฉพาะเจาะจงในการที่พืชพันธุ์นั้นๆ จะตอบสนองต่อปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด ความยาวนานของแสงแดด ปริมาณไนโตรเจนและน้ำในดิน เป็นต้น สัมประสิทธิ์พันธุกรรมพืชเป็นค่าที่ทำให้แบบจำลองสามารถคำนวณพัฒนาการของพืชพันธุ์นั้นๆ ไม่ว่าจะถูกนำไปปลูกที่ใดเมื่อใด และมีการจัดการอย่างไร ค่าสัมประสิทธิ์พันธุกรรมพืชจะมีจำนวนชุดข้อมูลแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของพืชและระดับความแม่นยำที่ต้องการ ดังภาพที่ 6

RICE GENOTYPE COEFFICIENTS: RICERO46 MODEL													
!v4.6.0.14													
!VAR#	VAR-NAME.....	EXPNO	ECO#	P1	P2R	P5	P2O	G1	G2	G3	G4	PHINT	
!				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
990001	IRRI ORIGINALS	.	IB0001	880.0	52.0	550.0	12.0	65.0	.0280	1.00	1.00	83.0	
990002	IRRI RECENT	.	IB0001	450.0	149.0	350.0	11.7	68.0	.0230	1.00	1.00	83.0	
990003	JAPANESE	.	IB0001	220.0	35.0	510.0	12.0	55.0	.0250	1.00	1.00	83.0	
990004	N.AMERICAN	.	IB0001	318.0	189.0	550.0	12.8	65.0	.0280	1.00	1.00	83.0	
!													
IB0001	IR 8	.	IB0001	880.0	52.0	550.0	12.1	65.0	.0280	1.00	1.00	83.0	
IB0002	IR 20	.	IB0001	500.0	166.0	500.0	11.2	65.0	.0280	1.00	1.00	83.0	
IB0003	IR 36	.	IB0001	470.0	149.0	400.0	11.7	68.0	.0230	1.00	1.00	83.0	
IB0004	IR 43	.	IB0001	720.0	120.0	580.0	10.5	65.0	.0280	1.00	1.00	83.0	
IB0005	LABELLE	.	IB0001	318.0	189.0	550.0	12.8	65.0	.0280	1.00	1.00	83.0	
IB0006	MARS	.	IB0001	698.0	134.0	550.0	13.0	65.0	.0280	1.00	1.00	83.0	
IB0007	NOVA 66	.	IB0001	389.0	155.0	550.0	11.0	65.0	.0280	1.00	1.00	83.0	
IB0008	PETA	.	IB0001	420.0	240.0	550.0	11.3	65.0	.0280	1.00	1.00	83.0	
IB0009	STARBONNETT	.	IB0001	880.0	164.0	550.0	13.0	65.0	.0280	1.00	1.00	83.0	
IB0010	UPLIR15	.	IB0001	620.0	160.0	380.0	11.5	50.0	.0220	0.60	1.00	83.0	
TR0001	KIDML105	.	IB0001	502.31333.0	386.5		12.7	45.7	.0270	1.00	0.95	83.0	
TR0002	NIEM SANPATONG	.	IB0001	495.81283.4	364.2		12.7	40.7	.0277	0.70	0.85	83.0	
TR0003	SUFANBURI 60	.	IB0001	540.0	154.7	497.0	11.9	77.7	.0280	1.00	1.03	83.0	
TR0004	CHAINAI 1	.	IB0001	570.0	122.8	334.8	11.9	63.1	.0278	1.00	1.00	83.0	
TR0005	DOA 1	.	IB0001	388.5	20.0	381.8	12.0	73.8	.0275	1.10	1.15	83.0	
TR0094	RICEBERRY_Pre	.	IB0001	572.8	383.8	334.8	11.4	40.1	.0230	1.00	1.00	83.0	
TH1001	SIEM MAECHAN	.	IB0001	519.0	118.0	330.0	11.98	47.00	0.023	1.000	1.000	83.0	
TH1012	NAMRU	.	IB0001	670.0	150.0	270.0	11.7	36.0	.0220	1.00	1.00	83.0	
TH1013	BUKUDAI	.	IB0001	766.0	322.0	300.0	11.7	42.0	.0232	1.00	1.00	83.0	
TH1014	BUCHI	.	IB0001	560.0	1100.	290.0	12.7	48.2	.0279	1.00	1.00	83.0	
TH1014	BUNAEW	.	IB0001	530.0	1053.	327.0	12.7	48.2	.0279	1.00	1.00	83.0	! OK
TR1111	SANKYOT	.	IB0001	341.62297.4	361.6		12.10	62.33	0.023	0.714	1.127	83.0	! GLUE
TR2222	LEBNOK PAITANI	.	IB0001	672.12370.7	395.7		12.02	55.66	0.020	0.436	0.950	83.0	! GLUE
TH1002	UPLR17	.	IB0001	620.0	120.0	370.0	12.79	65.0	.0230	1.00	1.00	83.0	
TH0006	RD6	.	IB0001	530.0	1053.	327.0	12.70	58.2	.0270	1.00	1.00	83.0	! OK
!													
TH0014	PRATHUMTHANI-1	.	IB0001	530.0	122.2	378.4	11.9	45.2	.0270	1.00	1.00	83.0	! OK
TH0013	PITSANULOK-2	.	IB0001	420.0	146.0	480.0	11.9	77.7	.0280	0.45	1.00	83.0	
TH0016	PISANULOK-2	.	IB0001	320.3	187.4	426.4	12.33	55.33	.0260	0.425	1.25	83.0	! GLUE BEST
TH0035	SUFANBURI-1	.	IB0001	440.0	154.7	497.0	11.9	55.1	.0280	1.00	1.03	83.0	

ภาพที่ 6 แสดงตัวอย่างไฟล์ค่าสัมประสิทธิ์พันธุกรรมพืช (Genetic Coefficient; GC) ของข้าวไวต่อช่วงแสง พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 (KDML105)

2.4) ข้อมูลแฟ้มงานทดลองพืช (Experimental detail file; FILEX)

ในโปรแกรม DSSAT จะมีโปรแกรมย่อยที่ช่วยในการนำเข้าและสร้างข้อมูลแฟ้มงานทดลองพืช เรียกว่า Xbuild (Crop Management Data) ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างงานทดลอง โดยทำการป้อนข้อมูลรายละเอียดของงานทดลอง เช่น กำหนดค่ารับการทดลอง (Treatment) ค่าเริ่มต้นของดินที่ใช้ในงานทดลอง การชลประทาน การใส่ปุ๋ยเคมี ชนิดปุ๋ยและอัตราปุ๋ย หรือการไถกลบเศษซากพืช พันธุ์พืช การเตรียมดิน ความลึกในการไถและข้อมูลอื่นๆ เป็นต้น ดังภาพที่ 7

EXP.DETAILS: THRI96123M RICE YIELD PREDICTION(RICE_SMU)														
*GENERAL														
@PEOPLE														
SAMASCHAI ET AL.														
@ADDRESS														
SOIL INTERPRETATION SECTION.														
@SITE														
Lowland SMU THAILAND														
@ PAREA PRNO PLEN PLDR FLSP FLAY HAREA HRNO HLEN HARM.....														
160 16 10 -99 100 N-S 24 -99 8 Hand harvest														
@NOTES														
The experiment was conducted in Rainy-season of 2009-2019 with fertilizer applied KDML-105 non glutinous rice are planted at Paddy field on 500 SMU														
*TREATMENTS														
-----FACTOR LEVELS-----														
@N R O C TNAME..... CU FL SA IC MP MI MF MR MC MT ME MH SM														
1 1 0 0 KDML - 105 Ar 0 N 1 1 2 2 1 0 2 1 0 0 0 0 1														
2 1 0 0 KDML - 105 Ar 0 N 1 2 2 2 1 0 2 1 0 0 0 0 1														
3 1 0 0 KDML - 105 Ay 0 N 1 3 2 2 1 0 2 1 0 0 0 0 1														
4 1 0 0 KDML - 105 Ay 0 N 1 4 2 2 1 0 2 1 0 0 0 0 1														
5 1 0 0 KDML - 105 Ay 0 N 1 5 2 2 1 0 2 1 0 0 0 0 1														
6 1 0 0 KDML - 105 Ay 0 N 1 6 2 2 1 0 2 1 0 0 0 0 1														
7 1 0 0 KDML - 105 Ay 0 N 1 7 2 2 1 0 2 1 0 0 0 0 1														
8 1 0 0 KDML - 105 Ay 0 N 1 8 2 2 1 0 2 1 0 0 0 0 1														
9 1 0 0 KDML - 105 Ay 0 N 1 9 2 2 1 0 2 1 0 0 0 0 1														
5001 0 0 KDML - 105 Hs 0 N 1 500 2 2 1 0 2 1 0 0 0 0 1														
*CULTIVARS														
@C CR INGENO CNAME														
1 RI TR0001 KDML - 105														
*FIELDS														
@L ID_FIELD WSTA.... FLISA FLOB FLDT FLDD FLDS FLST SLTX SLDP ID_SOIL FLNAME														
1 THRI0001 LARA -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00050001 Ar														
2 THRI0002 LKBR -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00050001 Ar														
3 THRI0003 LAYA -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00080001 Ay														
4 THRI0004 LDOM -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00080001 Ay														
5 THRI0005 LMPT -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00080001 Ay														
6 THRI0006 LITE -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00080001 Ay														
7 THRI0007 LKBR -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00080001 Ay														
8 THRI0008 LSPB -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00080001 Ay														
9 THRI0009 LUTA -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00080001 Ay														
10 THRI0010 LCPN -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00100001 Ba														
11 THRI0011 LMAI -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00100001 Ba														
12 THRI0012 LKHA -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00100001 Ba														
13 THRI0013 LMUA -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00100001 Ba														
14 THRI0014 LNRT -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00100001 Ba														
15 THRI0015 LNWT -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00100001 Ba														
16 THRI0016 LPLG -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00100001 Ba														
17 THRI0017 LPRA -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00100001 Ba														
18 THRI0018 LPTN -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00100001 Ba														
19 THRI0019 LRNG -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00100001 Ba														
20 THRI0020 LSKA -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00100001 Ba														
21 THRI0021 LSTN -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00100001 Ba														
22 THRI0022 LTRG -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00100001 Ba														
23 THRI0023 LAYA -99 0 IB00 0 0 00000 -99 -99 TH00110001 Bag														

ภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างไฟล์ข้อมูลแฟ้มงานทดลองพืชของข้าวไวต์ต่อช่วงแสง พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 (KDML105)

4.1.6 การประเมินศักยภาพของแบบจำลอง

สำหรับการประเมินศักยภาพของแบบจำลอง จะพิจารณาจากค่าความสอดคล้องระหว่างข้อมูลจากแปลงทดลองจริงและข้อมูลที่ได้จากแบบจำลองด้วยค่าสถิติหลายค่า ซึ่งการเลือกใช้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมต่อการวิเคราะห์ข้อมูล โดยทั่วไปค่าสถิติที่ใช้ได้แก่ Mean Absolute Error (MAE), Root mean squares error (RMSE) และ Agreement index (D) โดยค่าแสดงควมสอดคล้องที่ดีคือ มีค่า MAE, RMSE ต่ำ และมีค่า D เข้าใกล้ 1 ซึ่งคำนวณได้ดังสูตร (Willmott and Matsuura, 2005 และ Willmott, 1982)

1) ค่า MAE (Mean Absolute Error) ซึ่งเหมาะต่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเวลาและแบบจำลองมีความแม่นยำสูงเมื่อค่า MAE เข้าใกล้ 0.0

$$MAE = N^{-1} \left[\sum_{i=1}^N |S_i - O_i| \right] \quad [1]$$

กำหนดให้

N = จำนวนค่าทั้งหมด

S_i = ค่าที่ได้จากแบบจำลอง

O_i = ค่าที่ได้จากสภาพจริง

2) ค่า Root Mean Square Error (RMSE) แบบจำลองมีความแม่นยำสูงเมื่อค่า RMSE เข้าใกล้ 0.0

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (S_i - O_i)^2} \quad [2]$$

กำหนดให้

n = จำนวนค่าทั้งหมด

S_i = ค่าที่ได้จากแบบจำลอง

O_i = ค่าที่ได้จากสภาพจริง

3) ค่า Agreement index (D) แบบจำลองมีความแม่นยำสูงเมื่อค่า D เข้าใกล้ 1.0

$$D = 1 - \left[\frac{\sum_{i=1}^N (S_i - O_i)^2}{\sum_{i=1}^N [|S_i| + |O_i|]^2} \right] \quad [3]$$

กำหนดให้

N = จำนวนค่าทั้งหมด

S_i = ค่าที่ได้จากแบบจำลอง

O_i = ค่าที่ได้จากสภาพจริง

S'_i = ค่าที่ได้จากแบบจำลอง - ค่าเฉลี่ยของค่าที่ได้จากสภาพจริง

O'_i = ค่าที่ได้จากสภาพจริง - ค่าเฉลี่ยของค่าที่ได้จากสภาพจริง

1) การทดสอบความแม่นยำของโปรแกรม DSSAT ในการประเมินผลผลิตข้าว

วิเชียร (2545) ทำการประยุกต์ใช้แบบจำลองการปลูกพืชและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อการจัดเขตนิเวศข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในพื้นที่ทุ่งสัมฤทธิ์ จังหวัดนครราชสีมา ใช้แบบจำลองข้าว CERES-Rice ประเมินหาวันปลูกที่เหมาะสมในการปลูกข้าวนาหว่านและนาดำ ในสภาพน้ำฝนและชลประทาน ซึ่งดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองในแปลงทดลองพื้นที่เกษตรกรจำนวน 38 แห่ง ผลการศึกษาพบว่า วันปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในสภาพน้ำฝนและชลประทานอยู่ระหว่างวันที่ 1 ถึง 15 มิถุนายน ทั้งวิธีการปลูกแบบหว่านและปักดำ และผลการประเมินผลผลิตข้าวด้วยแบบจำลองสูงกว่าแปลงทดสอบเล็กน้อย เนื่องจากไม่มีข้อจำกัดด้านโรคแมลง ซึ่งทำการตรวจสอบความถูกต้องของผลผลิตจากแบบจำลองเปรียบเทียบกับผลผลิตแปลงเกษตรกร 103 จุด มีค่า R^2 เท่ากับ 0.97 และ 0.98 RMSE เท่ากับ 0.49 และ 0.42 ตันต่อเฮกตาร์ และ ค่า Index of Agreement 0.95 และ 0.97 ในการปลูกข้าวนาหว่านและนาดำ ตามลำดับ ดังตารางที่ 1 แสดงว่าการประเมินผลผลิตข้าวด้วยแบบจำลองข้าว CERES-Rice มีความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง

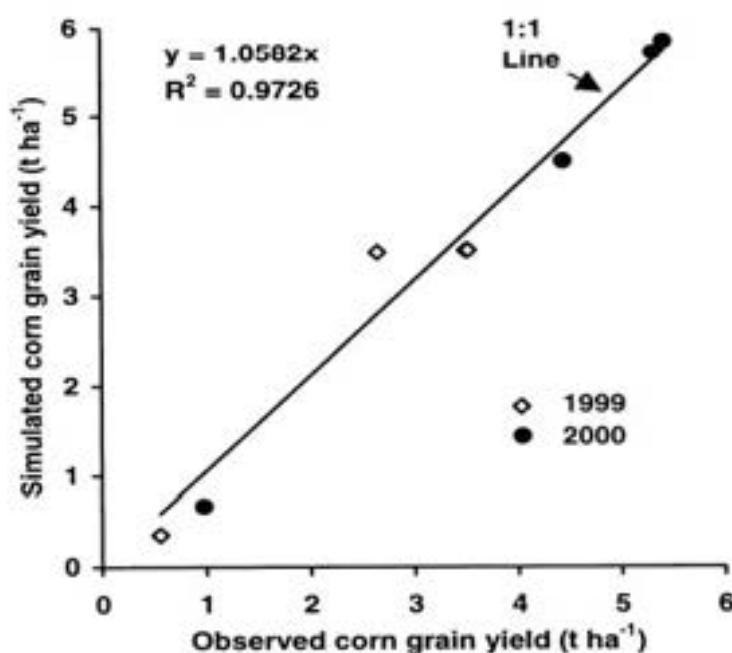
ตารางที่ 1 ค่าการเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตจากแบบจำลอง CERES-Rice กับแปลงเกษตรกร

	Different average	RMSE	r^2	Index of Agreement
Direct seeding				
phenology (day)	1.25	1.65	0.99	0.99
Grain yield (t ha ⁻¹)	0.45	0.49	0.97	0.95
Transplanted				
phenology (day)	1.30	1.63	0.99	0.99
Grain yield (t ha ⁻¹)	0.39	0.42	0.98	0.97

หมายเหตุ : summarized from Appendix C9 to C12.

2) การทดสอบความแม่นยำของโปรแกรม DSSAT ในการประเมินผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

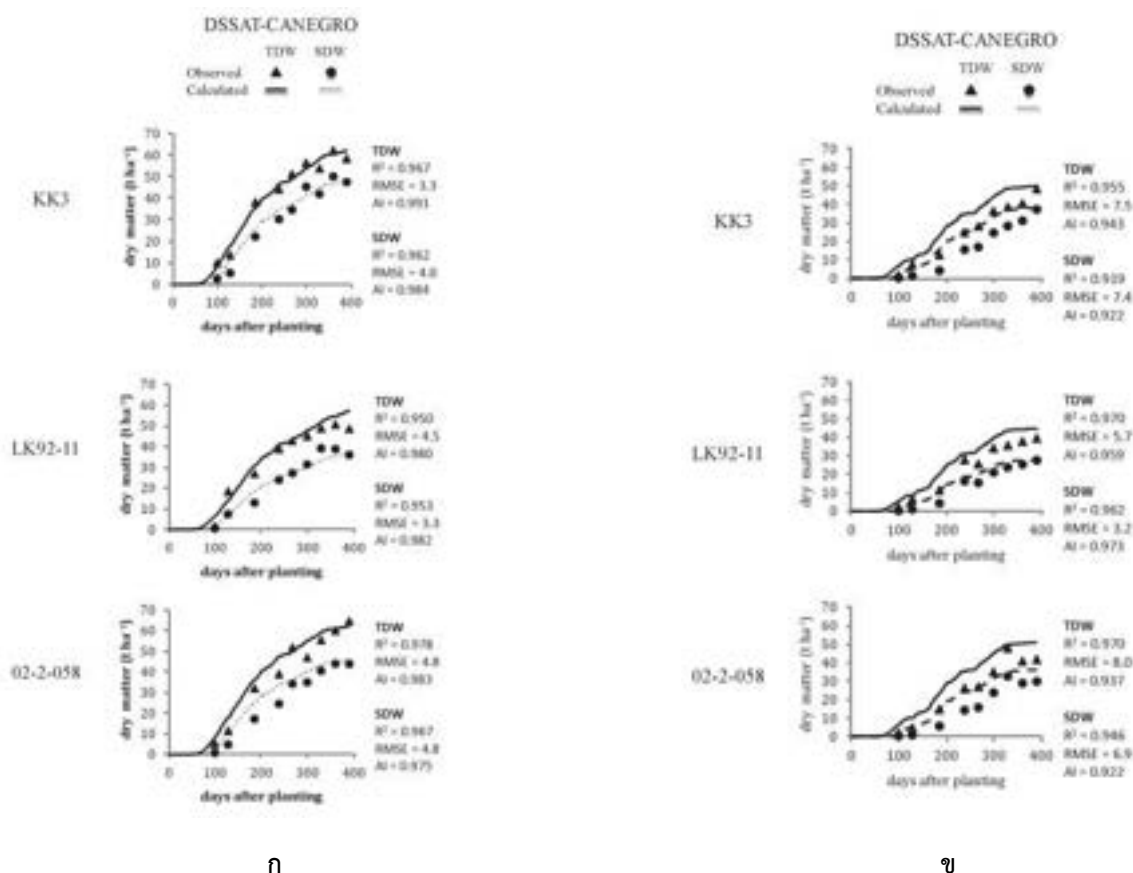
Mohammad et al. (2003) ทำการศึกษาการเจริญเติบโตของพืชด้วยแบบจำลอง CERES-Maize ในโปรแกรม DSSAT เพื่อประเมินผลผลิตข้าวโพด การสูญเสียไนโตรเจน และปริมาณความชื้นดิน ภายใต้สภาพอากาศร้อนชื้น ในพื้นที่ดินเปรี้ยวภาคกลางของประเทศไทย ทำแปลงทดสอบตรวจสอบความถูกต้อง ในปี 2542-2543 โดยใส่ปุ๋ยไนโตรเจน 4 ทริทเมนต์ ได้แก่ 0, 0.1, 0.15 และ 0.2 ตันต่อเฮกตาร์ ทำการทดสอบ 3 ซ้ำ แบบ RCBD และมีการให้น้ำตลอดฤดูปลูก ซึ่งแบบจำลองให้ผลการประเมินที่ใกล้เคียงกับแปลงทดสอบจริงที่มีความสัมพันธ์กันสูง โดยค่าการประเมินผลผลิตข้าวโพด มีค่า $R^2=0.97$ ดังภาพที่ 8 และค่าการประเมินการสูญเสียและการดูดซับไนโตรเจน มีค่า $R^2= 0.86$ และ $R^2= 0.99$ ตามลำดับ แสดงว่าแบบจำลอง CERES-Maize มีความเชื่อมั่นสูง สามารถใช้ในการประเมินผลผลิตและศึกษาระบบการสูญเสียและการดูดซับไนโตรเจนได้ดี



ภาพที่ 8 การเปรียบเทียบระหว่างค่าประเมินผลผลิตข้าวโพดด้วยแบบจำลอง DSSAT - CERES-Maize กับแปลงทดสอบ

3) การทดสอบความแม่นยำของโปรแกรม DSSAT ในการประเมินผลผลิตอ้อย

Preecha et al. (2016) ทำการทดสอบแบบจำลองการเจริญเติบโตของพืชโดยใช้โปรแกรม DSSAT-CANEGRO และ DNDC95 เพื่อประเมินผลผลิตอ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยทำการศึกษาอ้อย 3 พันธุ์ ได้แก่ KK3, LK92-11 และ 02-2-058 ที่ปลูกในภาวะอาศัยน้ำฝน (A) ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลในปี 2553-2554 และทำแปลงทดสอบแบบมีการให้น้ำ (B1) และแปลงที่ปลูกโดยใช้น้ำฝน (B2) เก็บข้อมูลในปี 2554-2555 นำข้อมูลมาทำการปรับพารามิเตอร์ในโปรแกรม DSSAT และ DNDC95 ซึ่งแบบจำลองให้ผลการประเมินที่ใกล้เคียงกับผลผลิตของแปลงทดสอบทั้ง 3 แบบ โดยมีค่า Agreement index (D) ค่า R^2 มากกว่า 0.9 และมีค่า RMSE ต่ำอยู่ระหว่าง 2.8-8 ตันต่อเฮกตาร์ แสดงว่าแบบจำลองโปรแกรม DSSAT-CANEGRO สามารถประเมินผลผลิตที่มีค่าความเชื่อมั่นสูง ดังภาพที่ 9 ก และ ข



ภาพที่ 9 ก. การเปรียบเทียบระหว่างค่าประเมินผลผลิตอ้อยด้วยแบบจำลอง DSSAT-CANEGRO กับแปลง ทดสอบ B1

ข. การเปรียบเทียบระหว่างค่าประเมินผลผลิตอ้อยด้วยแบบจำลอง DSSAT-CANEGRO กับแปลง ทดสอบ B2

4) การทดสอบความแม่นยำของโปรแกรม DSSAT ในการประเมินผลผลิตมันสำปะหลัง

สุกิจและคณะ (2552) ทำการศึกษาแบบจำลองมันสำปะหลัง ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร (DSSAT) ได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินความเหมาะสมของพื้นที่มันสำปะหลังในแต่ละพื้นที่ ซึ่งสามารถ คาคการณ์ผลผลิตได้ค่อนข้างแม่นยำ ในพื้นที่ระยะยง 5 ระยะยง 90 ระยะยง 7 ระยะยง 9 และเกษตรศาสตร์ 50 โดยมีค่า Agreement index (D) ระหว่าง 0.76-0.86 และมีค่า RMSE 0.75-1.57 ต้นต่อไร่ และเมื่อนำมาใช้ในการประเมินความเหมาะสมของการผลิตภายใต้เงื่อนไขของสภาพภูมิอากาศ ชุดดิน พันธุ์ และการจัดการในพื้นที่แหล่งปลูกมันสำปะหลังของประเทศ พบว่า มันสำปะหลังพื้นที่ระยะยง 5 และระยะยง 90 ที่ปลูกปลายฤดูฝน (ตุลาคม-พฤศจิกายน) ให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูก ต้นฤดูฝน (พฤษภาคม-มิถุนายน) แต่ผลผลิตมีความแปรปรวนค่อนข้างสูง ขณะที่พื้นที่ระยะยง 9 และ เกษตรศาสตร์ 50 สามารถปลูกได้ดีทั้งต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝน ผลจากแบบจำลองสามารถใช้เป็นเครื่องมือ สนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกพันธุ์ปลูก และเทคโนโลยีการผลิตให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ในแหล่งปลูก มันสำปะหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.7 ข้อมูลพืช

1) ข้าว (Rice)

1.1) ลักษณะทั่วไป

ข้าว มีชื่อสามัญว่า Rice และมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Oryza sativa* L. จัดอยู่ในวงศ์ Poaceae เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวจำพวกธัญพืชที่สามารถกินเมล็ดได้ แบ่งแยกย่อยออกเป็น 3 ชนิดย่อย คือ จาпонิกา (Japonica) อินดิกา (indica) และ จาวานิกา (Javanica)

จาпонิกา (Japonica) เป็นข้าวเมล็ดสั้นป้อม มีเปอร์เซ็นต์อะไมโลส (amylose) ต่ำ เจริญเติบโตได้ดีในเขตอบอุ่น เช่น ประเทศจีนตอนเหนือและตะวันออก ญี่ปุ่น เกาหลี ยุโรปตอนใต้ รัสเซีย อเมริกาใต้ เป็นต้น สันนิษฐานว่า แหล่งกำเนิดของจาпонิกานี้น่าจะอยู่ในบริเวณลุ่มแม่น้ำเหลืองของจีนและตอนล่างลุ่มแม่น้ำแยงซีเกียง ทั้งนี้โดยการนำพันธุ์ข้าวจากบริเวณเนปาล-ฮิสซัม พม่า-ยูนนาน และอินโดจีน เข้ามาปลูกบริเวณดังกล่าวจนพันธุ์ข้าวได้มีการปรับตัวเจริญเติบโตได้ดีในเขตอบอุ่น

อินดิกา (indica) เป็นข้าวเมล็ดยาวเรียว เจริญเติบโตได้ดีในเขตร้อน (tropical zone) เช่น ศรีลังกา จีนตอนใต้และตอนกลาง อินเดีย อินโดนีเซีย บังคลาเทศ ไทย ฟิลิปปินส์ เป็นต้น จากการสันนิษฐาน เชื่อกันว่า ข้าวอินดิกาได้มีการปลูกครั้งแรกในบริเวณตอนกลางของลุ่มแม่น้ำแยงซีเกียง เมื่อก่อน ค.ศ.200 ก่อนที่จะแพร่กระจายสู่ตอนใต้ของอินเดีย ศรีลังกา หมู่เกาะมลายู ภาคกลางและภาคใต้ของจีน และหลังจากนั้น ก็ได้มีผู้นำข้าวไปปลูกในตะวันออกกลาง ยุโรป และแอฟริกา

จาวานิกา (Javanica) เป็นข้าวต้นสูง เมล็ดใหญ่ป้อม สันนิษฐานว่าเกิดขึ้นจากการคัดเลือกพันธุ์มาจากข้าวอินดิกาและได้นำเข้ามาปลูกในประเทศอินโดนีเซียครั้งแรกในเวลามากกว่า 1,800 ปีก่อนคริสตกาล และต่อมาก็ได้มีการนำไปปลูกบ้างในประเทศฟิลิปปินส์ ไต้หวัน และญี่ปุ่น (บุญหงษ์, 2549) โดยลักษณะที่แตกต่างกันของข้าวทั้ง 3 ชนิด แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะต่างๆ ของพันธุ์ข้าวในกลุ่มอินดิกา จาпонิกา และจาวานิกา

ลักษณะ	อินดิกา	จาпонิกา	จาวานิกา
รูปร่างเมล็ด	เรียวยาว ค่อนข้างแบน	สั้นและค่อนข้างกลม	ใหญ่ กว้างหนา
การมีหางของเมล็ด	สั้น	สั้นมาก-ยาว	สั้นมาก-ยาว
การมีขนของเปลือกเมล็ด	สั้นมาก	ขนมากและยาว	ขนยาว
การร่วงของเมล็ด	ร่วงง่าย	ร่วงยาก	ร่วงยาก
ใบ	ใบสีเขียวอ่อน กว้าง-แคบ และตลก	ใบสีเขียวเข้ม แคบ และตั้ง	ใบสีเขียวอ่อน กว้าง และตั้ง
การแตกกอ	มาก	ค่อนข้างมาก	น้อย
ทรงกอ	กอค่อนข้างแผ่	กอตั่ง	กอตั่ง
ความสูง	สูง	เตี้ย	สูง
การทนทานต่ออุณหภูมิต่ำ	ไม่ทนทาน	ทนทาน	ทนทาน
การทนทานต่อความแห้งแล้ง	ทนทาน	ไม่ทนทาน	ไม่ทนทาน

ที่มา : ราฟิง (2534)

สำหรับประเทศไทยพันธุ์ข้าวที่ปลูกจะเป็นชนิด indica โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ข้าวเจ้าและข้าวเหนียว ยกเว้นข้าวไร่บางพันธุ์ทางภาคเหนือ ซึ่งมีลักษณะบางอย่างของข้าวจาปอนิกา รวมอยู่ด้วย (รำพึง, 2534) โดยมีพื้นที่เพาะปลูกข้าวทั้งประเทศประมาณ 64 ล้านไร่ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 19.9 ของพื้นที่ทั้งประเทศ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2560) พื้นที่ภาคกลางของประเทศไทยเป็นพื้นที่หลัก ในการปลูกข้าวเพื่อการส่งออก มีพื้นที่ประมาณ 8.2 ล้านไร่ ได้ผลผลิตข้าวเปลือกรวมประมาณ 6.3 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 21.5 ของผลผลิตรวมทั้งประเทศ ผลผลิตข้าวเฉลี่ยในพื้นที่ภาคกลางเท่ากับ 638 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตดังกล่าวต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยของโลก (712 กิโลกรัมต่อไร่) (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) และมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3,722- 5,842 บาทต่อไร่ (นิตยา และคณะ, 2554)

ในปี 2563/64 มีเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปี 62.44 ล้านไร่ ผลผลิต 26.42 ล้านตัน ข้าวเปลือก และผลผลิต 423 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2562/63 ที่มีเนื้อที่เพาะปลูก 61.20 ล้านไร่ ผลผลิต 24.06 ล้านตันข้าวเปลือก และผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 393 กิโลกรัม หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.03 ร้อยละ 9.81 และ ร้อยละ 7.63 ตามลำดับ โดยเนื้อที่เพาะปลูกข้าวเพิ่มขึ้น เนื่องจากราคาข้าวเปลือกที่เกษตรกรขายได้อยู่ใน เกณฑ์ดี จึงจูงใจให้เกษตรกรขยายเนื้อที่เพาะปลูกจากนาที่ปล่อยว่างเมื่อปีที่ผ่านมา และบางส่วนปลูกทดแทน อ้อยโรงงานที่ครบอายุ สำหรับผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นจากปริมาณน้ำฝนที่มีเพียงพอต่อการเจริญเติบโต ของต้นข้าว ส่งผลให้ในภาพรวมผลผลิตทั้งประเทศเพิ่มขึ้น และในปี 2564 มีเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง 8.63 ล้านไร่ ผลผลิต 5.44 ล้านตันข้าวเปลือก และผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 630 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากปี 2563 ที่มีเนื้อที่ เพาะปลูก 7.34 ล้านไร่ ผลผลิต 4.55 ล้านตันข้าวเปลือก และผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 620 กิโลกรัม หรือเพิ่มขึ้น ร้อยละ 17.57 ร้อยละ 19.56 และร้อยละ 1.61 ตามลำดับ เนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นเนื่องจากในปี 2564 ปริมาณน้ำ มีเพียงพอสำหรับการเพาะปลูก เกษตรกรจึงกลับมาเพาะปลูกในพื้นที่เดิมที่เคยปล่อยว่าง และ ปลูกแทนพืชชนิดอื่น เช่น อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียว พืชผักอื่นๆ และในบางพื้นที่สามารถ เพาะปลูกข้าวนาปรังได้ 2 รอบ สำหรับผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณน้ำเพียงพอต่อการเจริญเติบโต ของต้นข้าว สภาพอากาศเอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโต ไม่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง รวมทั้งการระบาดของ โรคและแมลงศัตรูพืชลดน้อยลงกว่า ปีที่ผ่านมา (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564)

การแบ่งพันธุ์ข้าวตามลักษณะการตอบสนองต่อช่วงแสง สามารถแบ่งพันธุ์ข้าว ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1.1) ข้าวไวต่อช่วงแสง (photoperiod sensitivity rice)

จัดอยู่ในประเภทพืชวันสั้น (short day plant) ต้องการช่วงแสงหรือช่วงเวลาวัน สั้น เพื่อที่จะเปลี่ยนการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ เป็นการเจริญเติบโตทางการสืบพันธุ์ คือ สร้างช่อดอก พันธุ์ข้าวเหล่านี้จะให้กำเนิดช่อดอกต่อเมื่อมีช่วงแสงสั้นน้อยกว่า 12 ชั่วโมง (เวลากลางวันสั้นกว่ากลางคืน) ความต้องการช่วงแสงสั้นของพันธุ์ข้าวแต่ละพันธุ์จะมีความแตกต่างกัน ทำให้พันธุ์ข้าวออกดอกไม่พร้อมกัน ซึ่งพันธุ์ข้าวเหล่านี้ส่วนมากใช้ปลูกในฤดูนาปี จะมีวันออกทรงหรือวันออกดอกที่ค่อนข้างแน่นอนทุกปี มักมี ต้นสูง แตกกอน้อย การตอบสนองต่อปุ๋ยโดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจนต่ำ ให้ผลผลิตสูงสุดได้ต่ำ และมีการต้านทาน ต่อโรคและแมลงน้อย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ตามวันและเดือนที่ออกดอกก่อนหรือหลัง ดังนี้

พันธุ์ข้าวอายุเบา (early maturing rice) เป็นพันธุ์ข้าวที่ต้องการช่วงแสงสั้นกว่า 12 ชั่วโมง ไม่มากนักก็จะเริ่มสร้างช่อดอก สำหรับประเทศไทย พันธุ์ข้าวอายุเบาจะออกดอกในช่วงตั้งแต่ปลาย เดือนกันยายน-กลางเดือนตุลาคม เช่น กข15 และขาวดอกมะลิ105 เป็นต้น

พันธุ์ข้าวอายุกลาง (medium maturing rice) เป็นพันธุ์ข้าวที่ต้องการช่วงแสง สั้นมากขึ้นในการสร้างช่อดอก เป็นกลุ่มที่ออกดอกหลังจากข้าวเบา สำหรับประเทศไทย พันธุ์ข้าวอายุกลางจะ ออกดอกในช่วงปลายเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน เช่น พันธุ์เหลืองใหญ่ 34 นางมด เอส-4 ข้าวเหนียวสันป่าตอง กข6 และ กข8 เป็นต้น

พันธุ์ข้าวอายุหนัก (late maturing rice) เป็นพันธุ์ข้าวที่ต้องการช่วงแสงสั้นมาก ในการสร้างช่อดอก เป็นกลุ่มที่ออกดอกล่าสุดในรอบปี พันธุ์ข้าวอายุหนักจะออกดอกในช่วงเดือนธันวาคม ถึง มกราคม ข้าวที่ปลูกในภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง ส่วนมากเป็นพันธุ์ข้าวอายุหนัก เช่น พันธุ์ข้าว ตาแห้ง17 ข้าวปากหม้อ148 และเหลืองประทิว123 เป็นต้น

1.1.2) ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง (non-photoperiod sensitivity rice)

เป็นพันธุ์ข้าวลูกผสมต้นเตี้ยที่ช่วงแสงไม่มีอิทธิพลต่อการสร้างช่อดอก มีอายุการเก็บเกี่ยวที่ค่อนข้างแน่นอน (นับจากวันตกกล้า หรือวันข้าวงอก จนถึงวันเก็บเกี่ยว) ไม่ว่าจะปลูกในช่วงวันยาว หรือวันสั้นก็ตาม จึงสามารถปลูกได้ตลอดปีในเขตที่มีน้ำเพียงพอ แต่การปลูกในฤดูนาปรังจะให้ผลผลิตดีกว่า เนื่องจากมีแสงแดดจัด ทำให้ใบข้าวสังเคราะห์แสงและเจริญเติบโตได้เต็มที่ มีอายุตั้งแต่ 100-140 วัน ขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าว โดยเฉลี่ยประมาณ 120-130 วัน เมื่อมีอายุครบถึงเวลาออกดอก ก็สามารถที่จะออกดอกได้โดยอาศัยช่วงแสงเป็นตัวกำหนด ทำให้พันธุ์ข้าวชนิดนี้สามารถให้ผลผลิตได้ตลอดปี (ทั้งฤดูนาปีและนาปรัง) ต้านทานต่อโรคและแมลง มีการตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยในอัตราที่สูง โดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจน เช่น พันธุ์ กข 47 กข 49 พิษณุโลก 2 ชัยนาท 1 สุพรรณบุรี 1 เป็นต้น (กรมการข้าว, 2560) อย่างไรก็ตาม อายุของพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้เล็กน้อยตามวิธีการจัดการในการปลูก เช่น วิธีปลูกแบบนาหว่าน น้ำตาม จะทำให้ข้าวมีอายุสั้นลงอีกประมาณ 10-12 วัน การปลูกในดินที่มีความสมบูรณ์สูง อายุของข้าวยาวมากกว่าในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ถ้ามีการให้ปุ๋ยอัตราสูงอาจทำให้อายุข้าวยาวขึ้นได้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าบางพันธุ์ เมื่อปลูกในช่วงต่างๆ ของฤดูนาปีและฤดูนาปรัง หรือปลูกในภาคต่างๆ อายุของข้าวจะมีการเปลี่ยนแปลงที่สั้นลงหรือยาวขึ้น ข้าวพันธุ์ไม่ไวต่อช่วงแสงส่วนใหญ่ได้มาจากการผสมพันธุ์ และวิธีการอื่นๆ เช่น การชักนำให้เปลี่ยนแปลงกรรมพันธุ์โดยการอาบรังสี เป็นต้น (กรมการข้าว, 2559)

1.2) สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความต้องการของข้าว (crop requirement) (ตารางที่ 3)

1.2.1) สภาพพื้นที่ที่ราบลุ่ม

1.2.2) ลักษณะดิน

เป็นดินที่มีความสามารถในการอุ้มน้ำได้ดี เช่น ดินเหนียว และดินร่วนปนเหนียว แต่ดินชนิดอื่นๆ ก็สามารถปลูกข้าวได้ แต่ผลผลิตกับการเจริญเติบโตจะต่ำกว่า สาเหตุที่ดินเหนียวมีแนวโน้มที่จะให้ผลผลิตสูงกว่าดินทราย เนื่องจากดินเหนียวมีการกักเก็บน้ำได้ดี และมีระดับปริมาณธาตุอาหารในดินสูงกว่าดินทราย แต่อย่างไรก็ตามชนิดของเนื้อดินไม่ได้เป็นปัจจัยเดียวที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของข้าว (บุญโฮม และคณะ, 2534)

1) ความหนาแน่นของดิน เป็นลักษณะที่สำคัญของดินนาที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความสามารถในการผลิตของดิน ดินนาในประเทศไทยมีความหนาแน่นรวมของชั้นดินบน อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง โดยมีพิสัย 1.5-1.9 เมกะกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (Kazemi et al., 2010)

2) สภาพการนำน้ำของดินขณะอิ่มตัว ดินนาที่มีความสามารถในการให้ผลผลิตสูง ควรมีการซาบซึมน้ำลงของน้ำในดิน (percolation) ไม่เกินวันละ 10-20 มิลลิเมตร (Brady and Weil, 1999)

3) ค่าพีเอชของดิน ข้าวเป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโต และให้ผลผลิตในดินตั้งแต่กรดจัดมากถึงด่างเล็กน้อย (pH 4.5-7.5) ทั้งนี้ขึ้นกับชนิดข้าวและพันธุ์ข้าว และระดับพีเอชของดินนาก็มีการเปลี่ยนแปลงอีกหลังจากมีการขังน้ำแล้ว สมดุลของพีเอชในดินนามักจะอยู่ในพิสัย 6.5-7.5 (Brady and Weil, 1999) แต่โดยทั่วไปแล้วข้าวจะเจริญได้ดีในดินที่มีพีเอช ประมาณ 5.5-6.5 (ทัศนีย์, 2550)

4) ธาตุอาหารพืชที่มีความจำเป็นสำหรับข้าวมี 17 ธาตุ โดยธาตุคาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจน ได้จากน้ำและอากาศ เป็นส่วนประกอบของข้าวร้อยละ 94.0-99.5 ส่วนที่เหลือเป็น ธาตุอื่นๆ (วรวิทย์, 2529) สำหรับธาตุอาหารหลักที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของข้าว (macro nutrient) ประกอบด้วย ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียม ซึ่งธาตุไนโตรเจนโดยเฉลี่ยในดินมีประมาณร้อยละ 0.14 ปริมาณไนโตรเจนที่เพียงพอต่อข้าวที่อยู่ในช่วงระยะแตกกอสูงสุด หรือในระยะที่ใบเพิ่งจะพัฒนาเต็มที่ คือ ร้อยละ 2.80-3.60 ส่วนฟอสฟอรัสโดยเฉลี่ยในดินมีเพียงร้อยละ 0.05 ดินบนของดินนาในประเทศไทย มีฟอสฟอรัสเฉลี่ยร้อยละ 0.02 เท่านั้น ซึ่งปริมาณฟอสฟอรัสในระดับที่เพียงพอสำหรับข้าวที่อยู่ในช่วงระยะแตกกอสูงสุด คือ ร้อยละ 0.10-0.18 และปริมาณโพแทสเซียมในระดับที่เพียงพอสำหรับข้าวที่อยู่ในช่วงระยะแตกกอสูงสุด หรือในระยะที่ใบเพิ่งจะพัฒนาเต็มที่ คือ ร้อยละ 7.00-9.50 (ศรีสม, 2547)

1.2.3) สภาพภูมิอากาศ

1) อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของข้าวจะอยู่ระหว่าง 25-33 องศาเซลเซียส (Reyes et al., 2003) อุณหภูมิที่ต่ำหรือสูงเกินไปมีผลต่อการงอกของเมล็ด การยืดของใบ การแตกกอ การสร้างดอกอ่อนและการผสมเกสร ถ้าอุณหภูมิต่ำลงถึง 16 องศาเซลเซียส หรือสูงถึง 40 องศาเซลเซียส เกสรตัวผู้จะถูกทำลายหมด เนื่องจากมีกระบวนการที่ต้องอาศัยการทำงานของเอนไซม์ถ้าอุณหภูมิไม่เหมาะสมจะทำให้ประสิทธิภาพในการพัฒนาดังกล่าวต่ำลง (Farrell et al., 2006) โดยอุณหภูมิที่เหมาะสมตามระยะการเจริญเติบโต ได้แก่ ระยะเมล็ดงอก 20-35 องศาเซลเซียส ระยะการเติบโตของต้นอ่อน 25-30 องศาเซลเซียส ระยะการแตกกอ 25-28 องศาเซลเซียส ระยะการยืดตัวของใบ 31 องศาเซลเซียส ระยะการแตกแขนง 25-31 องศาเซลเซียส ระยะการเกิดดอกอ่อน 25-28 องศาเซลเซียส ระยะการเติบโตของช่อดอก 25-28 องศาเซลเซียส ระยะดอกบาน 30-33 องศาเซลเซียส และระยะเมล็ดสุกแก่ 20-25 องศาเซลเซียส (Yoshida, 1981)

2) แสงแดด ข้าวจัดเป็นพืชที่มีการตอบสนองต่อช่วงแสง (Katsura et al., 2007) โดยพบว่าข้าวที่ไวต่อช่วงแสงในประเทศไทยมักจะออกดอกในเดือนที่มีความยาวกลางวัน ประมาณ 11 ชั่วโมง 40 นาทีหรือสั้นกว่า โดยข้าวที่มีความไวต่อช่วงแสงน้อยจะออกดอกได้ในเดือนที่มีความยาวของกลางวัน ประมาณ 11 ชั่วโมง 40-50 นาที และพันธุ์ที่มีความยาวต่อช่วงแสงมาก คือข้าวที่ออกดอกได้ในเดือนที่มีความยาวของกลางวันประมาณ 11 ชั่วโมง 10-20 นาที พันธุ์ข้าวประเภทนี้จึงปลูกและให้ผลผลิตปีละ 1 ครั้ง หรือปลูกได้เฉพาะฤดูนาปี บางครั้งจึงเรียกว่า ข้าวนาปี ดังนั้น การปลูกข้าวต้องมีการกำหนดระยะเวลาในการปลูกให้พอดี เพื่อให้มีช่วงความยาวของการเจริญเติบโตทางลำต้น และใบที่พอเหมาะจึงให้ผลผลิตดี (กรมการข้าว, 2559)

1.2.4) ความต้องการน้ำ

น้ำฝนและน้ำชลประทานมีความสำคัญต่อการผลิตข้าว และข้าวจะให้ผลผลิตสูงเมื่อได้รับน้ำอย่างเพียงพอตลอดวัฏจักรชีวิต โดยความต้องการน้ำของข้าวในน้ำขังในเอเชีย มีดังนี้ การคายน้ำ (transpiration) 1.5-9.8 มิลลิเมตรต่อวัน การระเหยน้ำ (evaporation) 1.0-6.2 มิลลิเมตรต่อวัน และการซึมลึก (percolation) 0.2-15.6 มิลลิเมตรต่อวัน รวมปริมาณน้ำทั้งหมดที่สูญเสียในการปลูกข้าว 5.6-20.4 มิลลิเมตรต่อวัน ถ้าต้องการ ผลผลิตสูง ควรมีน้ำ 180-300 มิลลิเมตรต่อเดือน และตลอดฤดูปลูก 4 เดือน ควรได้รับน้ำ 720-1,200 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำชลประทานเฉลี่ยสำหรับนาข้าวในแถบเอเชีย คือ ฤดูปลูกละ 1,240 มิลลิเมตร (กรมการข้าว, 2560) และในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่า 900 มิลลิเมตรต่อปี และมีการกระจายของฝนไม่ดี ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว

ตารางที่ 3 ความเหมาะสมของพื้นที่และคุณสมบัติของดินที่เหมาะสมในการปลูกข้าว

คุณสมบัติของพื้นที่	เหมาะสมสูง	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมเล็กน้อย	ไม่เหมาะสม
ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูปลูก (°C)	22-30	31-33 20-21	34-35 18-19	>35 <18
ความต้องการน้ำในฤดูปลูก (mm)	700-800	550-700	400-550	<400
สภาพการระบายน้ำของดิน	- ระบายน้ำเลวมาก - ระบายน้ำเลว - ระบายน้ำค่อนข้างเลว	ระบายน้ำดี ปานกลาง	ระบายน้ำดี	ระบายน้ำมากเกินไป
ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร - CEC ดินล่าง (cmol kg ⁻¹) - BS ดินล่าง (%)	>15 >35	3-15 <35	<3 -	- -
ความลึกของดิน (cm)	>50	25-50	15-25	<15
ปริมาณกรวดหรือเศษหินที่พบ (%)	<5	5-15	15-40	>40
ค่าการนำไฟฟ้าขณะดินอิ่มตัวด้วยน้ำ หรือความเค็มของดิน (dS m ⁻¹)	<2	2-5	5-10	>10
ระดับความลึกของชั้นจาโรไซด์ (cm)	> 150	100 -150	50-100	<50
ค่าพีเอชดินในสภาวะน้ำแช่แข็ง (pH)	5.6-7.3	7.4-7.8 5.1-5.5	7.8-8.4 4.0-5.0	>8.4 <4.0

ที่มา : ดัดแปลงจากบัณฑิตและคำรณ (2542)

2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (Maize)

2.1) ลักษณะทั่วไป

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีชื่อสามัญว่า Maize หรือ Corn และมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays* L. จัดอยู่ในวงศ์ Gramineae มีกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงแบบพืช C4 (ราเซนทร์, 2539) ปลูกได้ทั่วไปในเขตภูมิอากาศอบอุ่น เขตกึ่งร้อนชื้น และพื้นที่ราบเขตร้อน (คณาจารย์ภาควิชาพืชไร่นา, 2547) ข้าวโพดมีลำต้นแข็ง ใสนั่นไม่กลวงเหมือนพืชอื่น ความสูงของลำต้นมีตั้งแต่ 60 เซนติเมตร จนถึง 6 เมตร แล้วแต่ชนิดของพันธุ์ ข้อของข้าวโพดนอกจากเป็นข้อต่อของปล้องแล้วยังเป็นที่เกิดของราก ลำต้นใหม่และฝักอีกด้วย ใบ ประกอบด้วย ตัวใบ กาบใบ และหูใบ (ligule) ลักษณะของใบข้าวโพดก็มีความแตกต่างกันไปมากมายแล้วแต่พันธุ์ จำนวนใบมีตั้งแต่ 8-48 ใบ ข้าวโพดมีดอกตัวผู้ และดอกตัวเมียอยู่แยกกัน แต่อยู่ในต้นเดียวกัน (monoecious) ดอกตัวผู้รวมกันอยู่เป็นช่อ เรียกว่าช่อดอกตัวผู้ (tassel) และอยู่ตอนบนสุดของต้น เกษตรกรมักจะเรียก “ดอกหั่ว” ข้าวโพดเป็นพืชที่ดอกตัวผู้สลัดเกสรก่อนที่ดอกตัวเมียพร้อมที่จะผสมเกสรเล็กน้อย ดังนั้น จึงเป็นพืชที่ผสมข้ามพันธุ์ตามธรรมชาติ โดยมีการผสมตัวเองเพียงเล็กน้อย ละอองเกสรของข้าวโพดจะปลิวตามกระแสลม หรือตามแรงดึงดูดของโลก (พิเชษฐ และสุรพงษ์, 2546)

พันธุ์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่นิยมปลูก มี 2 ชนิด ได้แก่ พันธุ์ผสมเปิด และพันธุ์ลูกผสม โดยพันธุ์ผสมเปิดจะมีลักษณะทางการเกษตรไม่สม่ำเสมอแต่ต้านทานต่อโรคราน้ำค้าง และเมล็ดพันธุ์มีราคาถูกกว่าพันธุ์ลูกผสม โดยพันธุ์ผสมเปิดที่นิยมปลูกได้แก่ พันธุ์สุวรรณ 5 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และพันธุ์นครสวรรค์ 1 ของกรมวิชาการเกษตร ปัจจุบันเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พันธุ์ลูกผสม ประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด เนื่องจากมีลักษณะทางการเกษตรสม่ำเสมอ ได้แก่ ขนาดฝัก ความสูงของฝัก ความสูงต้น อายุถึงวันออกดอก อายุเก็บเกี่ยว และคุณภาพผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ผสมเปิด จึงเป็นพันธุ์ที่ต้องการของตลาด แต่มีข้อเสียคือ ไม่สามารถเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ได้และเมล็ดพันธุ์มีราคาแพง พันธุ์ลูกผสมที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการ ได้แก่ พันธุ์ นครสวรรค์ 2 ของกรมวิชาการเกษตร และพันธุ์สุวรรณ 385 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำหรับพันธุ์ลูกผสมที่ผลิตโดยภาคเอกชน ได้แก่ ซีพี 888 ซีพี 989 ซีพี 9988 ซีพี 9747 ซีพี QQQ ของบริษัทเจริญโภคภัณฑ์เมล็ดพันธุ์ จำกัด พันธุ์ดีเค 919 ดีเค 959 ดีเค ของบริษัทมอนซานโตเมล็ดพันธุ์ จำกัด พันธุ์แปซิฟิก 999 แปซิฟิก 984 แปซิฟิก 555 และ แปซิฟิก 224 ของบริษัทแปซิฟิกเมล็ดพันธุ์ จำกัด เป็นต้น (สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร, 2551)

ในแต่ละปีการผลิต เกษตรกรจะทำการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 2 ครั้ง ข้าวโพดรุ่นแรก เริ่มปลูกในช่วงฤดูฝน ประมาณช่วงเดือนเมษายน-มิถุนายน และเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน ซึ่งเป็นช่วงที่ยังคงมีฝนตกมาก ทำให้ผลผลิตข้าวโพดมีความชื้นสูง อันเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดเชื้อราและสารอะฟลาท็อกซิน การเพาะปลูกข้าวโพดรุ่น 2 ประมาณช่วงฤดูแล้ง แต่ข้าวโพดรุ่นนี้จะมีปริมาณผลผลิตไม่มาก การเพาะปลูกจะเริ่มในเดือนธันวาคม และเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน ของปีถัดไปประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่มีศักยภาพในเชิงเศรษฐกิจ กระจายอยู่ในพื้นที่ภาคต่างๆ โดยใช้บริโภคภายในประเทศและเพื่ออุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ 90 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิต และใช้ในอุตสาหกรรมแป้ง 10 เปอร์เซ็นต์

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2564) รายงานว่า ในปี 2563/64 มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 7,088,945 ไร่ ผลผลิตทั้ง 2 รุ่นรวม 4,995,169 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 713 กิโลกรัมต่อไร่ โดยพื้นที่ปลูกมากที่สุดอยู่ในภาคเหนือ 4,880,951 ไร่ ปริมาณผลผลิต 3,440,064 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 712 กิโลกรัมต่อไร่ มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุดที่จังหวัดเพชรบูรณ์ น่าน ตาก นครสวรรค์ เชียงราย และพิษณุโลก รองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ปลูกจำนวน 1,284,169 ไร่ ปริมาณผลผลิต 900,504 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 712 กิโลกรัมต่อไร่ มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุดที่จังหวัดนครราชสีมา เลย ชัยภูมิ และในภาคกลาง 923,825 ไร่ ปริมาณผลผลิต 654,601 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 719 กิโลกรัมต่อไร่ มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุดที่จังหวัดลพบุรี สระบุรี และอุทัยธานี ตามลำดับ

2.2) สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความต้องการของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (crop requirement) (ตารางที่ 4)

2.2.1) สภาพพื้นที่

- (1) พื้นที่ดอน หรือที่ลุ่มไม่มีน้ำท่วมขัง
- (2) ความสูงจากระดับทะเลปานกลางไม่เกิน 1,000 เมตร
- (3) ความลาดเอียงไม่เกิน 5%

2.2.2) ลักษณะดิน

(1) เป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียว ดินร่วนปนทรายหรือดินเหนียว ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลางถึงสูง มีอินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่าร้อยละ 1.0 ดินโปร่งร่วนซุย มีการระบายน้ำดี ระดับหน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร เจริญเติบโตได้ดีในสภาพความลึกของหน้าดินประมาณ 60 เซนติเมตร

(2) พืชเคดิน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สามารถเจริญได้ดีในดินที่มีสภาพเป็นกรดจัดถึงดินที่มีลักษณะเป็นด่างอ่อนๆ ถ้ามีการให้ธาตุอาหารเสริมอย่างเพียงพอ ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพดควรมีพีเอช ระหว่าง 5.5-8 และจะให้ผลผลิตที่ดีในช่วงพีเอช 6-7 ในดินที่มีพีเอช 5 หรือต่ำกว่าจะทำให้เกิดความเป็นพิษของธาตุอลูมิเนียม (Al) แมงกานีส (Mn) และ เหล็ก (Fe) ในดินที่มีพีเอชสูง (มากกว่า 7) จะทำให้ธาตุฟอสฟอรัส (P) สังกะสี (Zn) และเหล็ก (Fe) ที่เป็นประโยชน์ต่อข้าวโพดลดลง ข้าวโพดจึงอาจแสดงอาการขาดธาตุ

(3) สามารถทนเค็มระดับความเค็มปานกลาง (การนำไฟฟ้า; $EC = 4 \text{ dS m}^{-1}$, ร้อยละของเกลือ 0.25) ผลผลิตจะลดลงตามความเค็มของดิน คือ ลดลงร้อยละ 0 ที่ค่า $EC_e = 1.7 \text{ (dS m}^{-1})$, ลดลง ร้อยละ 10 ที่ค่า $EC_e = 2.5 \text{ (dS m}^{-1})$, ลดลงร้อยละ 25 ที่ค่า $EC_e = 3.8 \text{ (dS m}^{-1})$, ลดลงร้อยละ 50 ที่ค่า $EC_e = 5.9 \text{ (dS m}^{-1})$ และ ลดลงร้อยละ 100 ที่ค่า $EC_e = 10 \text{ (dS m}^{-1})$

2.2.3) สภาพภูมิอากาศ

(1) ปลูกได้ตั้งแต่เขตอากาศอบอุ่น (temperate) เขตอากาศกึ่งร้อนชื้น (sub-tropic) และพื้นที่ราบเขตร้อน (lowland tropic) สามารถปรับตัวได้ดีกับสภาพแวดล้อมที่กว้างขวาง ตั้งแต่เขตละติจูด 55 องศาเหนือ ถึง 40 องศาใต้

(2) อุณหภูมิที่ปลูกข้าวโพดได้มีช่วงกว้างระหว่าง 10-40 องศาเซลเซียส ดังนั้นจึงปลูกข้าวโพดได้ตลอดปี และเกือบทุกภาคของประเทศไทย โดยอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตเฉลี่ย 25-35 องศาเซลเซียส ข้าวโพดสามารถทนอยู่ในช่วงสั้นๆ ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส และที่อุณหภูมิมากกว่า 45 องศาเซลเซียส และมีอัตราการเจริญเติบโตที่ช้าลงเมื่ออุณหภูมิลดต่ำลงมาที่ 5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดที่ใช้ในการงอกของเมล็ดคือ 10 องศาเซลเซียส ผลผลิตจะเริ่มลดลงเมื่อมีอุณหภูมิตั้งแต่ 35 องศาเซลเซียส ขึ้นไป เนื่องจากมีผลกระทบต่อการผสมเกสรของข้าวโพด (ณรงค์ วุฒิวรรณ และอำนาจ จันทร์ครุฑ, 2549)

(3) แสงแดด ข้าวโพดเติบโตได้ในสภาพที่มีมีแสงแดดจัด ช่วงความยาวของแสงไม่ต่ำกว่า 10 ชั่วโมง และไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง

2.2.4) ความต้องการน้ำ

(1) ปลุกในพื้นที่ไร่ (อาศัยน้ำฝน) ต้องมีปริมาณการกระจายตัวของน้ำฝนสม่ำเสมอ 1,000-1,200 มิลลิเมตรต่อปี จะให้ผลผลิตที่สูง และช่วงการเจริญเติบโตต้องมีปริมาณการกระจายของน้ำฝน 350-400 มิลลิเมตร ต้องการน้ำตลอดฤดูปลูกประมาณ 450-500 มิลลิเมตร

(2) ปลุกในพื้นที่นา (ใช้น้ำชลประทาน) หลังเก็บเกี่ยวข้าว ต้องการน้ำ 720-800 ลูกบาศก์เมตรตลอดฤดู (ข้าวนาปรังใช้น้ำ 1,600 ลูกบาศก์เมตร)

ตารางที่ 4 ความเหมาะสมของพื้นที่และคุณสมบัติของดินที่เหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

คุณสมบัติของพื้นที่	เหมาะสมสูง	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมเล็กน้อย	ไม่เหมาะสม
ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูปลูก (°C)	24-30	31-32 20-23	33-35 16-19	>35 <16
ความต้องการน้ำในฤดูปลูก (mm)	500-800	400-500	300-400	<300
สภาพการระบายน้ำของดิน	- ระบายน้ำมากเกินไป - ระบายน้ำดี	ระบายน้ำดีปานกลาง	ระบายน้ำค่อนข้างเร็ว	- ระบายน้ำเลวมาก - ระบายน้ำเลว
ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร - CEC ดินล่าง (cmol kg ⁻¹) - BS ดินล่าง (%)	>15 >35	3-15 <35	<3 -	- -
ความลึกของดิน (cm)	>100	50-100	25-50	<25
ปริมาณกรวดหรือเศษหินที่พบ (%)	<15	15-40	40-80	>80
ค่าการนำไฟฟ้าขณะดินอิ่มตัวด้วยน้ำหรือความเค็มของดิน (dS m ⁻¹)	<2	2-4	4-8	>8
ระดับความลึกของชั้นจาโรไซด์ (cm)	> 150	100 -150	50-100	<50
ค่าพีเอชดินในสภาวะน้ำแช่แข็ง (pH)	5.1-7.3	7.4-7.8 4.5-5.0	7.9-8.4 4.0-4.4	>8.4 <4.0
ความลาดชันของพื้นที่ (%)	<5	5-12	12-20	>20

ที่มา : ดัดแปลงจากบัณฑิตและคำรณ (2542)

3) อ้อย (Sugarcane)

3.1) ลักษณะทั่วไป

อ้อย มีชื่อสามัญว่า sugar cane จัดอยู่ในวงศ์ Gramineae และมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Saccharum officinarum* โดยเป็นพืชเขตร้อนชื้น (tropical) มีแหล่งกำเนิดดั้งเดิมอยู่ในนิวกินี ซึ่งเป็นเกาะใหญ่ในมหาสมุทรแปซิฟิก (เฉลิมพล, 2547) มีลักษณะภายนอกประกอบด้วย ลำต้นที่มีข้อและปล้องชัดเจน มีใบเกิดสลับข้างกัน และมีส่วนกาบใบหุ้มลำต้นไว้ โดยกาบใบและใบจะมีไขและขนอยู่ด้วย รากอ้อยเป็นระบบรากฝอยแต่แข็งแรงสามารถหยั่งลงไปในดินได้ลึก ลำต้นอ้อยสามารถแตกหน่อได้จากตาของข้อล่างๆ ที่อยู่ชิดดิน อ้อยเป็นพืชที่ปลูกง่ายและเมื่อปลูกครั้งหนึ่งแล้วสามารถเก็บเกี่ยวได้หลายครั้ง อ้อยเป็นพืชชอบอากาศร้อน และชุ่มชื้น เจริญเติบโตได้ดีในเขตร้อน มีปริมาณน้ำฝนและแสงแดดเพียงพอ มีความสำคัญต่อมนุษย์ในแง่ของการใช้เป็นอาหาร นอกจากนั้นอ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมน้ำตาลที่ใช้ในการผลิตน้ำตาลเป็นการผลิตเพื่อส่งออกต่างประเทศประมาณร้อยละ 70 ของผลผลิตทั้งหมด ส่วนที่เหลือใช้ในประเทศ และยังจัดเป็นพืชเกษตรอุตสาหกรรมที่สามารถนำมาเป็นวัตถุดิบตั้งต้นในผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องได้ทุกส่วน รวมถึงผลพลอยได้ เช่น น้ำอ้อยผลิตเป็นน้ำตาลทราย และผลิตเอทานอล กากน้ำตาล (Molasses) นำไปผลิตเป็นอาหารสัตว์ เหล้า ผงชูรส และเอทานอล กากอ้อย (Bagasse) ใช้ผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า ทำเยื่อกระดาษ แผ่นพาร์ติเคิลบอร์ด พลาสติก ปุ๋ยอินทรีย์กากตะกอนหมักกรอง (Filter cake) ใช้ผลิตปุ๋ยหมักและยังเกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องเช่น อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ เครื่องสำอาง สุรา อาหารสำเร็จรูป กรดน้ำส้ม และอุตสาหกรรมเอทานอล (กรมวิชาการเกษตร ,2558)

การปลูกอ้อยมีอยู่ทุกภาคยกเว้นภาคใต้ทั้งนี้เพราะสภาพอากาศภาคใต้ไม่เหมาะแก่การปลูกกล่าวคือมีฝนตกชุกและมีอากาศร้อนตลอดปี ซึ่งสภาพดังกล่าวทำให้อ้อยไม่หวาน นอกจากนี้ อาจจะเป็นเพราะว่าภาคใต้มีพืชอื่นที่ให้ผลดีกว่า เช่น ยางพารา และกาแฟ เป็นต้น เขตการปลูกอ้อยแบ่งออกเป็น 4 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคกลาง แต่ละภาคจะมีพื้นที่และศักยภาพการผลิตที่ต่างกัน ในจำนวนนี้เป็นพื้นที่ชลประทานประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ในเขตอาศัยน้ำฝน ทั้งที่มีและไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ เกษตรกรควรเลือกพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของตนเอง และเลือกใช้อ้อยอย่างน้อย 2-3 พันธุ์ โดยเลือกพันธุ์ที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น อายุปานกลาง และอายุยาว เพื่อวางแผนเก็บเกี่ยวอ้อยแต่ละพันธุ์ส่งโรงงานในช่วงต้นฤดูหีบ กลางฤดูหีบ และปลายฤดูหีบ พันธุ์อ้อยที่เลือกใช้ นอกจากให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพความหวานมากกว่า 10 ซีซีเอส แล้วควรเป็นพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรคหรือแมลงที่มีการระบาดมากในแต่ละท้องถิ่น เช่น เป็นพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรคเหี่ยวเน่าแดง โรคเส้ดำ โรคกอตะไคร้ และต้านทานต่อแมลงศัตรูอ้อยชนิดต่างๆ พันธุ์อ้อยที่ดี ควรเป็นพันธุ์ที่มีความสามารถในการไวต่อได้ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง และมีผลผลิตลดลงจากอ้อยปลูกไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์

พันธุ์อ้อยที่เกษตรกรใช้ปลูกเพื่อส่งเข้าโรงงานน้ำตาลในปัจจุบันเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ เป็นพันธุ์อ้อยที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงพันธุ์ที่หน่วยงานภายในประเทศเป็นผู้ดำเนินการ อาทิ สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กรมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และศูนย์วิจัยอ้อยของบางโรงงานน้ำตาล พันธุ์อ้อยที่นิยมใช้ปลูกส่วนใหญ่มีความสูงตั้งแต่ 2.5 เมตรขึ้นไป ลำต้น ตั้งตรงไม่หักล้ม ลอกกาบง่าย ทนแล้ง อายุเก็บเกี่ยว 10-13 เดือน ให้ผลผลิตสูงกว่า 13 ตัน/ไร่ ความหวาน 11 ซีซีเอสขึ้นไป พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมสำหรับแหล่งปลูกต่างๆ จากการแนะนำของทางราชการมีดังนี้

(1) พันธุ์อ้อยที่สามารถใช้ปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทยในปัจจุบัน มีอยู่ประมาณ 8 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ เค84-200 เค88-92 เค95-84 แอลเค92-11 เค2000-89 ซึ่งเป็นพันธุ์อ้อยของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย และพันธุ์ขอนแก่น 3 อู่ทอง 3 อู่ทอง 13 เป็นพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร

(2) พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมสำหรับปลูกในเขตภาคกลางและภาคเหนือ ได้แก่ พันธุ์ เค76-4 เค90-77 แอลเค92-14 ซึ่งเป็นพันธุ์ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย พันธุ์อู่ทอง 9 อู่ทอง 10 อู่ทอง 11 อู่ทอง 12 เป็นพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร และ เคพีเค 98-40 เคพีเค 98-51 เป็นพันธุ์อ้อยลูกผสมของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล

(3) พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมสำหรับปลูกในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ พันธุ์ เค 95-84 เป็นพันธุ์ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย และพันธุ์อู่ทอง 4 อู่ทอง 8 สุพรรณบุรี 80 ขอนแก่น 80 เป็นพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร (เกษตรฯ, 2561)

การปลูกอ้อยสามารถแบ่งตามฤดูปลูกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้ (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2547)

(1) อ้อยต้นฝน แบ่งเป็น 2 เขต ได้แก่ (1.1) อ้อยต้นฝนในเขตชลประทาน ปลูกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน และ (1.2) อ้อยต้นฝนในเขตอาศัยน้ำฝน ปลูกในช่วงเดือนเมษายนถึงมิถุนายน โดยพื้นที่ปลูกอ้อยต้นฝนในเขตชลประทานส่วนใหญ่อยู่ในเขตภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตอ้อยสูง วิธีการให้น้ำสามารถทำได้โดยให้น้ำตามร่องหลังจากวางลำปลูกแล้ว ใช้ดินกลบเพื่อรักษาความชื้นในดิน หรือที่เรียกว่า “อ้อยน้ำราด” ช่วยให้อ้อยงอกและเจริญเติบโตได้ในระยะสั้นก่อนเข้าสู่ฤดูฝน หรือสามารถทำได้โดยใช้เครื่องปลูกที่มีการหยอดน้ำทำให้อ้อยงอกได้ดีและอยู่รอดจนถึงฤดูฝนได้เรียกว่า “อ้อยน้ำหยอด” อ้อยต้นฝนในเขตชลประทาน หากมีการจัดการที่ดีจะได้ผลผลิตอ้อยไม่ต่ำกว่า 15 ตันต่อไร่ ส่วนอ้อยต้นฝนในเขตอาศัยน้ำฝนจะครอบคลุมพื้นที่ปลูกอ้อยส่วนใหญ่ของประเทศ ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยที่มีความแปรปรวนในเรื่องผลผลิตสูง เนื่องจากปริมาณและการกระจายตัวของฝนไม่สม่ำเสมอ และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงทำให้ได้ผลผลิตเฉลี่ยต่ำกว่า 10 ตันต่อไร่

(2) อ้อยปลายฝนหรืออ้อยข้ามแล้ง เป็นการปลูกอ้อยโดยอาศัยความชื้นในดินช่วงปลาย ฤดูฝน เพื่อให้อ้อยงอกและเจริญเติบโตอย่างช้าๆ ไปจนกว่าอ้อยจะได้รับน้ำฝนต้นฤดู เป็นการปลูกอ้อยที่ใช้ได้ผลในเขตปลูกอ้อยโดยอาศัยน้ำฝนที่ดินเป็นดินทรายหรือร่วนปนทราย ที่สำคัญจะต้องมีปริมาณน้ำฝน 1,200 มิลลิเมตรต่อปี และมีการกระจายตัวสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงต้นฤดู (กุมภาพันธ์ถึงเมษายน) จะต้องมีความชื้นเพียงพอเพียงกับการเจริญเติบโตของอ้อยในช่วงแรก อ้อยที่ปลูกในเขตนี้จะมีอายุไม่น้อยกว่า 12 เดือน ในขณะที่ตัดอ้อยเข้าโรงงาน ทำให้ได้ผลผลิตและคุณภาพความหวานสูงกว่าอ้อยที่ปลูกต้นฝน และไม่มีปัญหาเรื่องวัชพืชรบกวนน้อย เพราะหน้าดินจะแห้งอยู่ตลอดเวลาในช่วงแรกของการเจริญเติบโตแต่ถ้าต้นฤดูมีฝนตกน้อยหรือตกช้า อาจทำให้อ้อยเสียหายได้

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2564) สำรวจพื้นที่ปลูกอ้อยในปี การผลิต 2564/65 โดยอาศัยข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมและการเก็บข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม มีพื้นที่ปลูกอ้อยทั่วประเทศ จำนวน 11,022,348 ไร่ เพิ่มขึ้นจำนวน 159,738 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.47 จากปีก่อนหน้า ปริมาณอ้อยทั้งหมด 105,944,354 ตัน ให้ผลผลิตเฉลี่ย 9.66 ตันต่อไร่ โดยแบ่งเป็นสัดส่วนตามภูมิภาคพื้นที่การเพาะปลูกได้ดังนี้ พื้นที่ปลูกมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4,661,795 ไร่ เพิ่มขึ้นจำนวน 67,351 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.47 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 10.80 ตันต่อไร่ แหล่งปลูกสำคัญอยู่ในจังหวัดอุดรธานี ขอนแก่น นครราชสีมา ชัยภูมิ และกาฬสินธุ์ รองลงมา ได้แก่ ภาคกลาง 2,991,332 ไร่ เพิ่มขึ้นจำนวน 52,013 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.77 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 8.79 ตันต่อไร่ แหล่งปลูกสำคัญอยู่ในจังหวัดกาญจนบุรี ลพบุรี สุพรรณบุรี ภาคเหนือ 2,705,943 ไร่ เพิ่มขึ้นจำนวน 37,807 ไร่ หรือ คิดเป็น

ร้อยละ 1.42 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 8.41 ตันต่อไร่ แหล่งปลูกสำคัญอยู่ในจังหวัดนครสวรรค์ กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ และภาคตะวันออก 663,278 ไร่ เพิ่มขึ้นจำนวน 2,567 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.39 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 9.97 ตันต่อไร่ แหล่งปลูกสำคัญอยู่ในจังหวัดสระแก้ว ชลบุรี ด้านคุณภาพความหวานของอ้อย หรือ ค่าซีซีเอส (Commercial Cane Sugar, C.C.S) อยู่ที่ 12.71 ซี.ซี.เอส. เมื่อเปรียบเทียบกับปีการผลิต 2563/64 พบว่า คุณภาพความหวานของอ้อยลดลง 0.20 ซี.ซี.เอส. คิดเป็นร้อยละ 1.55 ส่วนพื้นที่อ้อยส่งโรงงานมีจำนวน 9,531,690 ไร่ โดยปริมาณอ้อยส่งเข้าโรงงานทั้งประเทศอยู่ที่ 92,032,142.60 ตัน เมื่อเปรียบเทียบกับ ปีการผลิต 2563/64 พบว่า ปริมาณอ้อยส่งเข้าโรงงานเพิ่มขึ้น 25,373,330.340 ตัน คิดเป็นร้อยละ 38.06 สามารถผลิตเป็นน้ำตาลทรายได้ 10,130,051 ตัน

3.2) สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความต้องการของอ้อย (Crop Requirement) (ตารางที่ 5)

3.2.1) สภาพพื้นที่

(1) ที่ลุ่มไม่มีน้ำขัง หรือมีน้ำขังในช่วงฤดูฝน ควรเลือกใช้พันธุ์ที่ทนต่อสภาพ
แช่ขังน้ำได้ดี

(2) ที่ราบมีการระบายน้ำดี สามารถใช้ได้ทุกพันธุ์

(3) ที่ดอน ควรเลือกพันธุ์ที่ไม่ชอบน้ำแช่ขัง แต่มีความทนแล้งได้ดี

(4) ความสูงจากระดับทะเลปานกลางไม่เกิน 1,500 เมตร

(5) ความลาดเอียงไม่เกิน 3 เปอร์เซ็นต์

3.2.2) ลักษณะดิน

(1) ดินร่วน ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนปนทราย ดินชั้นล่างต้องไม่เป็นดินลูกรัง
หรือหิน

(2) ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยควรมีระดับหน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 50
เซนติเมตร พีเอชดิน ระหว่าง 5.5-7.0 ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีอินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่าร้อยละ 1.5 มีการ
ระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี ค่าการนำไฟฟ้า (ECe) หรือความเค็มไม่เกิน 4 ds/m

3.2.3) สภาพภูมิอากาศ

(1) อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของอ้อย 30-35 องศาเซลเซียส
ที่อุณหภูมิกลางวัน 18-20 องศาเซลเซียส ในช่วงก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 2 เดือน ต้องการอากาศเย็นเพื่อสะสม
น้ำตาลในช่วงที่มีอุณหภูมิสูงอ้อยจะคายน้ำมาก ความต้องการน้ำจะมากตามไปด้วย จำเป็นต้องให้น้ำบ่อยขึ้น
ในช่วงที่มีฝนตกควรรดให้น้ำ และหาทางระบายน้ำแทน

(2) ถ้าความชื้นในดินมากเกินไปตาอ้อยจะเน่า ถ้าความชื้นในดินน้อยเกินไป
ตาอ้อยจะไม่งอก หรือถ้างอกแล้วก็อาจจะเหี่ยวเฉาและตายไป โดยทั่วไปถ้าในดินมีอากาศอยู่ต่ำกว่า
5 เปอร์เซ็นต์ รากอ้อยจะชะงักการดูดธาตุอาหาร น้ำ และออกซิเจน เป็นเหตุให้อ้อยชะงักการเจริญเติบโต

(3) อ้อยต้องการปริมาณน้ำฝน 1,200-1,500 มิลลิเมตรต่อปี มีกระจาย
สม่ำเสมอในช่วงอ้อยมีอายุ 1-8 เดือน และมีช่วงปลอดฝน 2 เดือนก่อนการเก็บเกี่ยว ตลอดฤดูปลูกต้องการน้ำ
1,515 มิลลิเมตร

ตารางที่ 5 ความเหมาะสมของพื้นที่และคุณสมบัติของดินที่เหมาะสมในการปลูกอ้อย

คุณสมบัติของพื้นที่	เหมาะสมสูง	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมเล็กน้อย	ไม่เหมาะสม
ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูปลูก (°C)	24-27	28-31 19-23	32-35 15-18	>35 <15
ปริมาณน้ำฝนต่อปี (mm)	1,600 -2,500	1,200-1,600 2,500-3,000	900-1,200 3,000-4,000	<900 >4,000
สภาพการระบายน้ำของดิน	- ระบายน้ำมากเกินไป - ระบายน้ำดี	- ระบายน้ำค่อนข้างเร็ว - ระบายน้ำดีปานกลาง	ระบายน้ำเร็ว	ระบายน้ำเร็วมาก
ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร - CEC ดินล่าง (cmol kg ⁻¹) - BS ดินล่าง (%)	>15 >35	5-15 <35	<5 -	- -
ความลึกของดิน (cm)	>100	50-100	25-50	<25
ปริมาณกรวดหรือเศษหินที่พบ (%)	<15	15-40	40-80	>80
ค่าการนำไฟฟ้าขณะดินอิ่มตัวด้วยน้ำ หรือความเค็มของดิน (dS m ⁻¹)	<2	2-3	3-5	>5
ระดับความลึกของชั้นจาโรไซด์ (cm)	> 150	100 -150	50-100	<50
ค่าพีเอชดินในสภาวะน้ำแช่แข็ง (pH)	5.6-7.3	7.4-7.8 4.5-5.5	7.9-8.4 4.0-4.5	>8.4 <4.0

ที่มา : ดัดแปลงจากบัณฑิตและคำรณ (2542)

4) มันสำปะหลัง (Cassava)

4.1) ลักษณะทั่วไป

มันสำปะหลังจัดเป็นพืชหัวชนิดหนึ่ง มีชื่อสามัญเรียกหลายชื่อตามภาษาต่าง ๆ ที่ได้ยินกันมาก ได้แก่ Cassava, Yuca, Mandioca, Manioc, Tapioca มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Manihot esculenta* (L.) Crantz มันสำปะหลังมีแหล่งกำเนิดแถบที่ลุ่มเขตร้อน (Lowland tropics) มีหลักฐานแสดงว่าปลูกกันในโคลัมเบีย และเวเนซุเอลา มานานกว่า 3,000-7,000 ปีมาแล้ว มันสำปะหลังเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก มีลำต้นตั้งตรง เป็นไม้เนื้อแข็งที่มีความสูงของลำต้นประมาณ 1-5 เมตร มีการแตกกิ่ง กิ่งที่แตกจากลำต้นหลักเรียกว่า "กิ่งชุดแรก" ส่วนกิ่งที่แตกจากกิ่งชุดแรกเรียกว่า "กิ่งชุดที่สอง" ต้นมันสำปะหลังจะแตกกิ่งเป็นแบบ 2 กิ่ง หรือ 3 กิ่ง ตามลำต้นจะเห็นรอยก้านใบที่หลุดร่วงไปเรียกว่า "รอยแผลใบ" และในระหว่างแผลใบจะเรียกว่า "ความยาวของชิ้น" ส่วนที่อยู่เหนือรอยแผลใบ มีตา ทุกส่วนของต้นเมื่อนำมาสับจะมีน้ำยางสีขาวไหลออกมา มันสำปะหลัง มีราก 2 ชนิด คือ รากจริงเป็นแบบรากฝอย และรากสะสมอาหาร เป็นแท่งหนาอยู่ใต้ดิน มีประมาณ 5-10 รากต่อต้น เมื่ออายุประมาณ 2 เดือน รากจะค่อยๆ สะสมแป้ง ทำให้รากมีขนาดโตขึ้นเรียกว่า หัว

ชนิดของมันสำปะหลัง สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

(1) ชนิดหวาน (Sweet Type) เป็นมันสำปะหลังที่มีปริมาณกรดไฮโดรไซยานิคต่ำ ไม่มีรสขม ใช้เพื่อการบริโภค สามารถใช้หัวสดทำอาหารได้โดยตรง เช่น นำไปนึ่ง เชื่อมหรือทอด มีทั้งชนิด เนื้อร่วนนุ่ม และชนิดเนื้อแน่นเหนียว ในประเทศไทยไม่มีการปลูกเป็นพื้นที่ใหญ่ๆ เนื่องจากตลาดมีจำกัด ได้แก่ พันธุ์ห่านาที ระยะยง 2 เป็นต้น

(2) ชนิดขม (Bitter Type) เป็นมันสำปะหลังที่มีรสขม ไม่เหมาะสำหรับการบริโภคของมนุษย์หรือใช้หัวสดเลี้ยงสัตว์ โดยตรง เนื่องจากมีปริมาณกรดไฮโดรไซยานิคสูง มีความเป็นพิษต่อร่างกายต้องนำไปแปรรูปเป็นมันอัดเม็ดหรือมันเส้นจึงนำไปเลี้ยงสัตว์ได้ ได้แก่ พันธุ์ระยะยง 1, ระยะยง 3, ระยะยง 5, ระยะยง 60, ระยะยง 90 และเกษตรศาสตร์ 50

สำหรับมันสำปะหลังที่ปลูกในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นชนิดขม เพื่อใช้ในอุตสาหกรรม โดยพันธุ์ที่ปลูกกันมาก คือ พันธุ์พื้นเมือง ซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นพันธุ์ที่มีการนำเข้ามาจากประเทศมาเลเซีย ต่อมากรมวิชาการเกษตรและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้มีการวิจัยปรับปรุงพันธุ์เพื่อการอุตสาหกรรมที่ได้รับการรับรองเป็นพันธุ์แนะนำ จำนวน 8 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ระยะยง 1, ระยะยง 3, ระยะยง 5, ระยะยง 7, ระยะยง 9, ระยะยง 60, ระยะยง 72, ระยะยง 90, เกษตรศาสตร์ 50 และห้วยบง 60

มันสำปะหลังสามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ประมาณ 65 เปอร์เซ็นต์ จะปลูกช่วงต้นฤดูฝน (เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม) และประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ ปลูกในช่วงปลายฤดูฝนหรือในฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์) ส่วนที่เหลือจะปลูกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม การปลูกในช่วงต้นฤดูฝนให้ผลผลิตหัวสดสูงกว่าการปลูกในช่วงอื่นๆ เนื่องจากปริมาณน้ำฝนยังไม่มากนักจึงมีเวลาเตรียมดินได้ดี ลดปัญหาวัชพืชรบกวน และมันสำปะหลังจะได้รับน้ำฝนตลอดระยะเวลาของการเจริญเติบโต ถ้าปลูกช่วงปลายฤดูหรือในฤดูแล้ง หลังจากมันสำปะหลังออกจะได้รับผลกระทบจากฝนทิ้งช่วง 2-3 เดือน ทำให้มันสำปะหลังชะงักการเจริญเติบโต แต่ข้อดีคือมีวัชพืชขึ้นรบกวนน้อย ถ้าเป็นดินทรายสามารถปลูกได้ตลอดปี แต่เกษตรกรมักนิยมปลูกปลายฤดูฝน เช่น ในพื้นที่จังหวัดระยองและชลบุรี ถ้าเป็นดินเหนียวจะนิยมปลูกต้นฤดูฝน เพราะสามารถเตรียมดินได้ง่าย (กรมวิชาการเกษตร, 2559) พื้นที่การเพาะปลูกมันสำปะหลังที่สำคัญพบอยู่ใน 4 ภาคของประเทศไทย ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคกลาง มีเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังรวมในเขตการเกษตรประมาณ ร้อยละ 88 ของเนื้อที่ปลูกของประเทศที่มีทั้งหมดประมาณ 10 ล้านไร่ โดยพื้นที่ปลูกจะอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด คือ ประมาณร้อยละ 53 ของเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งประเทศ (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2552)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2564) รายงานว่า ในปี 2563/64 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังจำนวน 10,918,969 ไร่ ผลผลิตรวม 35,094,485 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 3,372 กิโลกรัมต่อไร่ โดยแหล่งเพาะปลูกมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา กำแพงเพชร ชัยภูมิ กาญจนบุรี และอุบลราชธานี ตามลำดับ พื้นที่ปลูกมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 6,080,383 ไร่ ปริมาณผลผลิต 19,863,491 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 3,464 กิโลกรัมต่อไร่ มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ และอุบลราชธานี รองลงมา ได้แก่ ภาคเหนือ พื้นที่ปลูกจำนวน 2,687,567 ไร่ ปริมาณผลผลิต 8,166,770 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 3,148 กิโลกรัมต่อไร่ มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่จังหวัดกำแพงเพชร นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ และในภาคกลาง 2,151,019 ไร่ ปริมาณผลผลิต 7,064,224 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 3,399 กิโลกรัมต่อไร่ มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่จังหวัดกาญจนบุรี ลพบุรี อุทัยธานี และฉะเชิงเทรา ตามลำดับ

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร รายงานว่า ประเทศไทยมีผลผลิตมันสำปะหลังต่อพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ยประมาณ 3.41 ตันต่อไร่ โดยหากเปรียบเทียบกับปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ที่กรมวิชาการเกษตรได้ทำการปลูกและเก็บเกี่ยวตามวิธีการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานบนแปลงทดสอบของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งถือว่าเป็นผลผลิตที่ควรจะเป็นตามศักยภาพของดินและสภาพอากาศที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ของประเทศ จะเห็นว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ที่ได้จากการสำรวจมีแนวโน้มต่ำกว่าผลผลิตตามศักยภาพ ดังแสดงในตารางที่ 6 โดยผลต่างระหว่างปริมาณผลผลิตเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริงกับปริมาณผลผลิตที่ควรจะเป็นมีค่าเป็นลบเกือบทุกพันธุ์ ยกเว้นพันธุ์ระยอง 3 ที่มีผลต่างเป็นบวก

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยของมันสำปะหลังตามศักยภาพกับผลผลิตเฉลี่ยที่ได้จากการสำรวจ
จำแนกตามพันธุ์

พันธุ์ มันสำปะหลัง	ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย ตามศักยภาพ* (ตันต่อไร่)	ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย จากการสำรวจ** (ตันต่อไร่)	ผลต่างระหว่างปริมาณผลผลิต ตามศักยภาพกับปริมาณ ผลผลิตจากการสำรวจ
ระยอง 1	3.22	3.14	-0.08
ระยอง 3	2.73	3.03	0.30
ระยอง 5	4.40	3.40	-1
ระยอง 7	6.10	3.61	-2.49
ระยอง 9	4.90	3.60	-1.30
ระยอง 11	4.77	3.55	-1.22
ระยอง 60	4.20	3.72	-0.48
ระยอง 72	5.10	3.69	-1.41
ระยอง 90	3.80	3.45	-0.35
เกษตรศาสตร์ 50	4.40	3.37	-1.03
ห้วยบง 60	5.80	3.62	-2.18
ห้วยบง 60	4.90	3.36	-1.54

ที่มา : *กรมวิชาการเกษตร และจาก ** สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การปลูกมันสำปะหลังในปัจจุบันอาจยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร การผลิตมันสำปะหลังที่ต่ำศักยภาพ อาจเกิดความเสียหายต่อผลผลิตจากโรคและแมลงศัตรูพืช เช่น เพี้ยแป้งสีชมพู โรคที่มีสาเหตุมาจากเชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัสและไส้เดือนฝอย เป็นต้น (อุดมศักดิ์, 2555)

4.2) สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความต้องการของมันสำปะหลัง (crop requirement)

จากการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความต้องการสำหรับมันสำปะหลัง (กรมวิชาการเกษตร, 2547) ได้ข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้ (ตารางที่ 7)

4.2.1) สภาพพื้นที่

เป็นที่ดอน พื้นที่ลาดเอียงไม่เกินร้อยละ 5 มีระดับความสูงตั้งแต่ระดับน้ำทะเลถึง 2,000 เมตร

4.2.2) ลักษณะดิน

(1) เจริญเติบโตได้ในดินเกือบทุกชนิด พกดินเนื้อหยาบ ได้แก่ ดินทราย ดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย แต่ชอบดินที่มีลักษณะเป็นรูพรุน (porous) เพราะจะลงหัวและเก็บเกี่ยวง่าย หน้าดินลึก 30 -40 เซนติเมตร ดินมีการระบายน้ำดี เจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินที่ไม่มีน้ำท่วมขัง

(2) มีปริมาณอินทรีย์วัตถุ 0.65-2.00 เปอร์เซ็นต์ พีเอชดินระหว่าง 5.5-7.0 และมีอนุภาคดินเหนียว (clay) ไม่น้อยกว่า 18 % ไม่ควรเป็นดินเค็ม ทนต่อสภาพความเป็นกรดสูงได้ แม้พีเอชของดินจะต่ำจนถึง 4.5 ก็ไม่ทำให้ผลผลิตลด แต่ไม่ทนต่อสภาพพื้นที่เป็นด่าง โดยไม่สามารถเจริญเติบโตได้ถ้าพีเอชของดินสูงถึง 8 ค่าการนำไฟฟ้าไม่เกิน 0.5 เดซิซีเมนต่อเมตร (กอบเกียรติ, 2554)

4.2.3) สภาพภูมิอากาศ

(1) มันสำปะหลังเป็นพืชวันสั้น ต้องการช่วงแสงสั้นกว่า 10-12 ชั่วโมง จะมีผลทำให้มีการขยายตัวของหัว อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ประมาณ 25-29 องศาเซลเซียส และการเจริญเติบโตจะหยุดชะงักเมื่ออุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส

(2) ปริมาณน้ำฝน 1,000 - 1,500 มิลลิเมตรต่อปี มันสำปะหลังทนต่อการขาดน้ำได้นาน 3-4 เดือนโดยไม่ตาย แต่เป็นพืชที่ไม่ชอบน้ำท่วมขัง หากน้ำท่วมขัง 1-2 วัน จะทำให้หัวเน่าได้ มันสำปะหลังมีความต้องการน้ำตลอดฤดูปลูก 12 เดือนประมาณ 853 มิลลิเมตร หรือ 1,365 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ โดยแบ่งเป็นสี่ช่วงอายุดังนี้ ที่อายุ 0-60 วัน ต้องการน้ำ 1.2 มิลลิเมตรต่อวัน (1.9 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อวัน) ที่อายุ 61-150 วัน ต้องการน้ำ 1.9 มิลลิเมตรต่อวัน (3.1 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อวัน) ที่อายุ 151-300 วัน ต้องการน้ำ 3.6 มิลลิเมตรต่อวัน (5.8 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อวัน) ที่อายุ 301-330 วัน ต้องการน้ำ 1.8 มิลลิเมตรต่อวัน (2.9 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อวัน) (กรมวิชาการเกษตร, 2559)

ตารางที่ 7 ความเหมาะสมของพื้นที่และคุณสมบัติของดินที่เหมาะสมในการปลูกมันสำปะหลัง

คุณสมบัติของพื้นที่	เหมาะสมสูง	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมเล็กน้อย	ไม่เหมาะสม
ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยในฤดูปลูก (°C)	25-29	30-32 14-24	33-35 10-13	>35 <10
ปริมาณน้ำฝนต่อปี (mm)	1,200 -1,500	1,500-2,500 900-1,200	2,500-4,000 500-900	>4,000 <500
สภาพการระบายน้ำของดิน	- ระบายน้ำมากเกินไป - ระบายน้ำดี	ระบายน้ำดี ปานกลาง	-	-ระบายน้ำเลวมาก -ระบายน้ำเลว -ระบายน้ำค่อนข้างเลว
ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร - CEC ดินล่าง (cmol kg ⁻¹) - BS ดินล่าง (%)	>10 >35	<10 <35	- -	- -
ความลึกของดิน (cm)	>100	50-100	25-50	<25
ปริมาณกรวดหรือเศษหินที่พบ (%)	<15	15-40	40-80	>80
ค่าการนำไฟฟ้าขณะดินอิ่มตัวด้วยน้ำ หรือความเค็มของดิน (dS m ⁻¹)	<2	2-4	4-8	>8
ระดับความลึกของชั้นจาโรไซด์ (cm)	> 150	100 -150	50-100	<50
ค่าพีเอชดินในสภาวะน้ำแช่แข็ง (pH)	6.1-7.3	7.4-7.8 5.1-6.0	7.9-8.4 4.0-5.0	>8.4 <4.0

ที่มา : ดัดแปลงจากบัณฑิตและคำณ (2542)

4.1.8 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS)

เป็นกระบวนการการทำงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ โดยใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมประมวลผลข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อช่วยจัดการข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การนำเข้าข้อมูล การแก้ไข การประมวลผล การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การสืบค้น และการแสดงผลข้อมูล ซึ่งแสดงถึงลักษณะทางด้านกายภาพของสิ่งต่างๆ ที่ปรากฏอยู่บนผิวโลกในรูปของสัญลักษณ์ ที่แตกต่างกันตามประเภทและคุณลักษณะของข้อมูล ข้อมูลสามารถเชื่อมโยงกันได้โดยอาศัยตำแหน่งทางภูมิศาสตร์เป็นตัวเชื่อมโยงในลักษณะอ้างอิงกับตำแหน่งจริงบนพื้นผิวโลก นำมาวิเคราะห์ร่วมกันได้ด้วยวิธีการซ้อนทับข้อมูล ช่วยให้การรับรู้และเข้าถึงข้อมูลที่มีความซับซ้อนของพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว สนับสนุนด้านการตัดสินใจและการวางแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่ได้อย่างเป็นระบบ รวดเร็ว และทันเหตุการณ์ (สุเพชร, 2555)

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นระบบสารสนเทศที่นำเอาข้อมูลมารวบรวม จัดเก็บ และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ สามารถทำการสืบค้นข้อมูลและปรับปรุงข้อมูล รวมไปถึงการนำเอาข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้ ข้อมูลที่นำมารวบรวมและจัดเก็บในระบบที่สามารถนำไปจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) โดยข้อมูลเชิงพื้นที่ยังมีการเชื่อมโยงเข้ากับข้อมูลลักษณะประจำ (Attribute data) ที่ใช้อธิบายรายละเอียดของปรากฏการณ์และคุณลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่นั้นๆ ซึ่งจะทำให้การนำข้อมูลไปใช้มีความถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในด้านต่างๆ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ซึ่งสามารถบอกตำแหน่งทางภูมิศาสตร์บนพื้นโลก (Geo-referenced data) (สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ, 2552)

องค์ประกอบหลักของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) แบ่งออกเป็น 5 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) โปรแกรม (Software) ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน (Methodology หรือ Procedure) ข้อมูล (Data) และ บุคลากร (People) ดังนี้

1) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) คือ เครื่องมือที่เป็นองค์ประกอบที่สามารถ จับต้องได้ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, สายไฟ, เครื่อง printer ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในระบบ GIS ต้องมีองค์ประกอบที่ต่างจากเครื่องประมวลผลอื่น โดยต้องมีสมรรถนะเพียงพอที่จะจัดการกับข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีปริมาณมากได้

2) โปรแกรม (Software) คือ โปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่สั่งการหรือควบคุมให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่เรากำลังต้องการ โดยโปรแกรมหรือชุดคำสั่งทางด้าน GIS มีทั้งที่เป็นเชิงพาณิชย์ที่มีลิขสิทธิ์ต้องเสียค่าใช้จ่าย (Commercial) ได้แก่ ArcGIS, MapInfo, GeoMedia, IDRISI GIS และ ซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source) ที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ได้แก่ Quantum GIS (QGIS), MapWindow GIS, ILWIS, GRASS GIS, Udig เป็นต้น

3) ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน (Methodology หรือ Procedure) คือ ขั้นตอนการทำงานซึ่งเราเป็นผู้กำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์จัดการกับข้อมูล

4) ข้อมูล (Data) คือ ข้อมูลจัดเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศทุกประเภท โดยระบบย่อมไม่สามารถสร้างสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ได้ ถ้าขาดข้อมูลที่ถูกต้องสมบูรณ์และทันสมัย

5) บุคลากร (People) คือ ผู้มีหน้าที่จัดการให้องค์ประกอบทั้ง 4 อย่างข้างต้น ทำงานประสานกันจนได้ผลลัพธ์ออกมา ซึ่งต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ด้าน GIS และการจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ ผู้พัฒนาดูแลระบบ (System Development & Maintenance) ผู้ปฏิบัติงานประมวลผล บริหารจัดการข้อมูล (System Operator) ผู้ใช้งานสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูล ผู้ใช้งานสารสนเทศซึ่งเป็นผลลัพธ์จากระบบ End-User (Management, Operation staff) (เอกพล ฉิมพงษ์, 2553)

4.2 ข้อมูลทั่วไป

4.2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ มีพื้นที่ประมาณ 32,323,535 ล้านไร่ หรือประมาณ 1 ใน 3 ของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยตั้งอยู่ระหว่างตั้งอยู่ระหว่างเส้นละติจูดที่ 14 องศา 5 ลิปดาเหนือ ถึงเส้นละติจูดที่ 16 องศา 43 ลิปดาเหนือ และระหว่างเส้นลองจิจูดที่ 107 องศา 10 ลิปดาตะวันออก ถึงเส้นลองจิจูดที่ 110 องศา 7 ลิปดาตะวันออก ประกอบด้วยจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ มีอาณาเขตติดต่อ (ภาพที่ 10) ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม และร้อยเอ็ด
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดศรีสะเกษ
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดปราจีนบุรี สระแก้ว และราชอาณาจักรกัมพูชา
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดเพชรบูรณ์ ลพบุรี สระบุรี และจังหวัดนครนายก

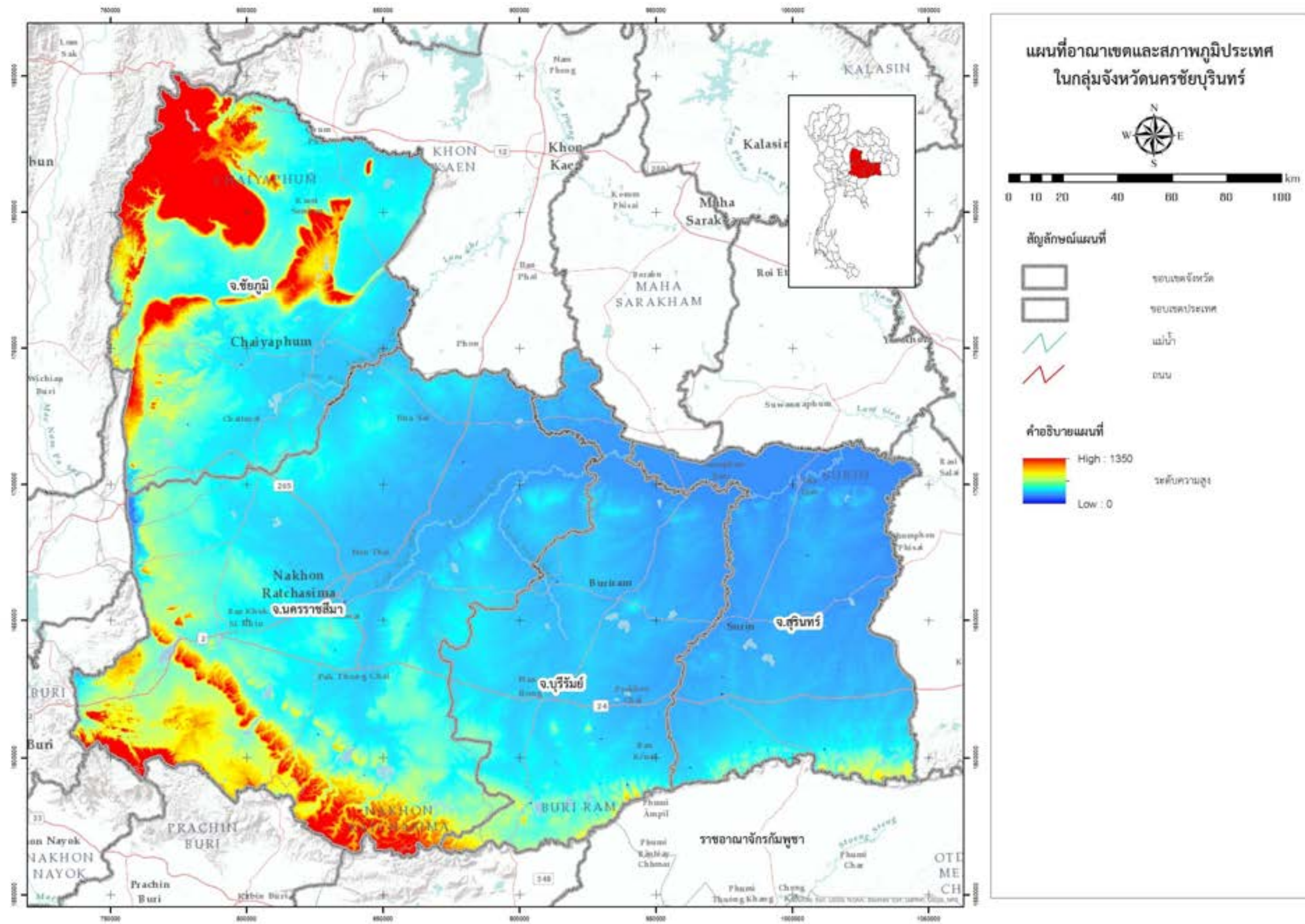
4.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ อยู่ในส่วนของแอ่งรับน้ำโคราช มีลักษณะทั้งเป็นพื้นที่ราบสูงและภูเขา พื้นที่ราบลุ่ม และพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจนถึงเป็นเนินเขา โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1) ลักษณะเทือกเขาสูงและที่ราบสูง มีความสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 250 เมตร อยู่บริเวณ อำเภอปากช่อง ปักธงชัย วังน้ำเขียว ครบุรี และเสิงสาง เขตเทือกเขาตงพญาเย็น มีความสูงตั้งแต่ 500–มากกว่า 1,000 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง อยู่บริเวณ ทางตอนเหนือของเขตอำเภอเมืองชัยภูมิ บางส่วนของอำเภอหนองบัวระเหว อำเภอเทพสถิต อำเภอคอนสาร อำเภอเกษตรสมบูรณ์ อำเภอหนองบัวแดง อำเภอภูเขียว อำเภอแก้งคร้อ อำเภอภักดีชุมพล อำเภอซับใหญ่ บริเวณเทือกเขาพนมดงรัก มีความสูงตั้งแต่ 200 เมตรจากระดับน้ำทะเล บริเวณด้านตะวันตกของอำเภอหนองหงส์ ตอนใต้ของอำเภอโนนสุวรรณ อำเภอหนองกี่ อำเภอนางรอง อำเภอปะคำ อำเภอละหานทราย อำเภอบ้านกรวด อำเภอโนนแดง ของจังหวัดบุรีรัมย์ อำเภอบัวเขต อำเภอสังขะ อำเภอกาบเชิง อำเภอพนมดงรัก จังหวัดสุรินทร์

2) ที่ราบลุ่มแม่น้ำ เช่น บริเวณที่ราบลุ่มน้ำลำเชียงไกร ลำปลายมาศ ที่ราบลุ่มริมฝั่งลำสะเทตพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำชี ในเขตอำเภอเมืองชัยภูมิ อำเภอคอนสวรรค์ อำเภอบ้านเขว้า อำเภอแก้งคร้อ อำเภอเทพสถิต อำเภอบำเหน็จณรงค์ พื้นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำมูล บริเวณอำเภอพุทไธสง อำเภอคูเมือง อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ เขตอำเภอท่าตูม อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์

3) พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด มีลักษณะเป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดสลับกับที่ลุ่ม อยู่สูงจากระดับทะเลไม่เกิน 200 เมตร อยู่ในเขตอำเภอแก้งสนามนาง อำเภอบ้านเหลื่อม อำเภอบัวใหญ่ อำเภอสีดา อำเภอบัวลาย อำเภอโนนแดง อำเภอประทาย อำเภอลำทะเมนชัย อำเภอเมืองยาง อำเภอชุมพวง อำเภอพิมาย อำเภอดง อำเภอชุมแสง จังหวัดนครราชสีมา ลูกคลื่นลอนลาดมีความสูงประมาณ 300–500 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง ในพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองชัยภูมิ อำเภอหนองบัวระเหว อำเภอบ้านเขว้า อำเภอแก้งคร้อ อำเภอเทพสถิต อำเภอบำเหน็จณรงค์ อำเภอเกษตรสมบูรณ์ อำเภอบ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ที่มีความสูงประมาณ 150–200 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง บริเวณอำเภอประโคนชัย อำเภอพลับพลาชัย อำเภอเมืองบุรีรัมย์ อำเภอห้วยราช อำเภอคูเมือง อำเภอลำปลายมาศ อำเภอกระสัง อำเภอบ้านด่าน บางส่วนของอำเภอนางรอง อำเภอหนองกี่ อำเภอหนองหงส์ อำเภอสตึก อำเภอพุทไธสง อำเภอนาโพธิ์ อำเภอบ้านใหม่ชัยพจน์ อำเภอขาม อำเภอแคนดง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์



ภาพที่ 10 แผนที่อาณาเขตและสภาพภูมิประเทศในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์

4.2.3 ลักษณะภูมิอากาศ

กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์ตั้งอยู่ในเขตละติจูดต่ำ และได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตามฤดูกาล ได้แก่ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และพายุดีเปรสชัน จึงทำให้มีภูมิอากาศแบบเขตร้อนที่มีปริมาณน้ำฝนน้อย (Tropic low-rainfall) และแบบมรสุมที่มีความเปียกชื้นสลับกัน หรือแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู (Tropical savannah climate: Aw) ในช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงกุมภาพันธ์ และจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือทำให้มีอากาศหนาว แห้งแล้ง ซึ่งพัฒนามาจากบริเวณไหล่ทวีปเอเชีย เกิดปกคลุมไปทั่วภาค ส่วนมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกันยายน จะพัดเอาอากาศชื้นอบอุ่นจากมหาสมุทรอินเดียเข้ามา ภาคนี้มีฤดูกาลมี 3 ฤดู ดังนี้

1) ฤดูฝน เริ่มประมาณปลายเดือนพฤษภาคม หรือต้นเดือนมิถุนายน และไปสิ้นสุดในเดือนตุลาคม ฝนที่ได้รับส่วนใหญ่เป็นฝนที่มากับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และจากพายุดีเปรสชันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมักเกิดปัญหาฝนทิ้งช่วง โดยเฉพาะในปีที่ฝนเริ่มเร็วฝนอาจหยุดไประยะหนึ่งซึ่งจะทำให้พืชผลเสียหาย

2) ฤดูหนาว เริ่มประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ เดือนตุลาคมเป็นระยะเปลี่ยนฤดูจากฤดูฝนมาเป็นฤดูหนาว มวลอากาศเย็นหรือลึ้มความกดอากาศสูงจาก ประเทศจีนเริ่มแผ่ลงมาปกคลุมโดยทั่วไป ซึ่งได้นำความเย็นและแห้งแล้งมาลงสู่พื้นที่ส่วนใหญ่ ทำให้อุณหภูมิค่อยๆ ลดลง จังหวัดทางตอนเหนือพื้นที่ได้รับอิทธิพลจากมวลอากาศเย็น หรือลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จึงทำให้มีอุณหภูมิต่ำกว่าจังหวัดทางตอนกลาง และตอนใต้ของพื้นที่

3) ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม พื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์เริ่มได้รับลมตะวันออกเฉียงใต้จากทะเลจีนใต้และจากอ่าวไทย แต่เนื่องจากภูมิภาคนี้อยู่ห่างไกลทะเล อุณหภูมิจึงสูงโดยทั่วไป และแห้งแล้ง

จากการจำแนกเขตภูมิอากาศ (กวี, 2547) พื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์สามารถจำแนกออกได้เป็นภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อนชื้นปานกลาง และมีฝนน้อย เขตนี้มีฝนตก 5.5 - 6.5 เดือนในรอบปี เป็นเขตเงาฝนของเทือกเขาสันกำแพง และเทือกเขา พนมดงรัก และบนพื้นที่สูงหรือพื้นที่ภูเขา จะมีสภาพภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน ชื้นมาก เยือกเย็น และแห้งแล้งแบบภูเขา ได้แก่ ลักษณะภูมิอากาศในเขตเทือกเขาสันกำแพง-พนมดงรัก และเทือกเขาเพชรบูรณ์ตะวันออก เขตนี้มีฝนตก 6.5-8.0 เดือน ในรอบปี มีอากาศค่อนข้างเย็นเนื่องจากเป็นภูเขาสูง

จากข้อมูลสถิติลักษณะภูมิอากาศโดยเฉลี่ยในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2532-2561) ของสถานีตรวจอากาศ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีตรวจอากาศจังหวัดนครราชสีมา สถานีตรวจอากาศจังหวัดสุรินทร์สถานีตรวจอากาศอำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ สถานีตรวจอากาศจังหวัดชัยภูมิ (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2561) ซึ่งนำมาพิจารณาใช้เป็นตัวแทนลักษณะภูมิอากาศในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์ สรุปได้ดังตารางที่ 8 พบว่า อุณหภูมิเฉลี่ยรายปีของพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์ มีค่าประมาณ 27.24 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีต่ำสุดประมาณ 24.00 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม และอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีสูงสุดประมาณ 29.75 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน

สมดุลน้ำเพื่อการเกษตร จากลักษณะข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิความชื้นสัมพัทธ์ ค่าศักย์การคายระเหยน้ำ และ $1/2$ ค่าศักย์การคายระเหยน้ำ นำมาเปรียบเทียบกับ ปริมาณน้ำฝนกับค่าศักย์การคายระเหยน้ำของดิน เพื่อหาความสมดุลน้ำทางการเกษตร โดยกำหนดว่า ช่วงเวลาที่มีปริมาณน้ำฝนมากกว่าค่าครึ่งหนึ่งของค่าศักย์การคายระเหยน้ำ ถือว่าดินมีความชื้นเพียงพอที่จะปลูกพืชได้ และช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนมากกว่าค่าศักย์การคายระเหยน้ำของดิน ถือว่าเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนมากเกินไปเกินความต้องการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการปลูกพืช (บุญมา, 2546) ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงจากความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นจากปัญหาน้ำท่วม และการขาดน้ำในช่วงฝนแล้ง

การวิเคราะห์ช่วงฤดูเพาะปลูกพืช โดยใช้กราฟสมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร เพื่อหาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืช โดยแสดงช่วงขาดน้ำ และน้ำมากเกินไปในรอบปีของจังหวัดต่าง ๆ ในพื้นที่กลุ่ม จังหวัดนครชัยบุรินทร์ ประกอบด้วย จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์ โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ย และค่าศักย์การคายระเหยน้ำของพืชรายเดือนเฉลี่ย (Evapotranspiration : ETo) ซึ่งคำนวณโดยใช้โปรแกรม CROPWAT^{1/} for Windows Version 4.3 (Smith, 1992) และพิจารณาระยะเวลาช่วงที่เส้นน้ำฝนอยู่เหนือเส้น $1/2$ ETo เป็นหลัก เพื่อหาช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืช ดังแสดงในตารางที่ 8 และภาพที่ 11 สรุปได้ดังนี้

(1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการเพาะปลูก จะอยู่ในช่วงตั้งแต่ต้นเดือนมีนาคม ถึงปลายเดือนตุลาคม ซึ่งในช่วงเดือนพฤศจิกายนนั้น เป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนเพียงเล็กน้อยแต่เนื่องจากมีปริมาณน้ำสำรองไว้ในดิน จึงมีความชื้นในดินเพียงพอสำหรับปลูกพืชอายุสั้นได้แต่ควรมีการวางแผนจัดการระบบการเพาะปลูกให้เหมาะสมสำหรับพื้นที่เพาะปลูกแต่ละแห่ง เนื่องจากอาจต้องอาศัยน้ำจากแหล่งน้ำในไร่นาหรือน้ำชลประทานช่วยในการเพาะปลูกบ้าง

(2) ช่วงเวลาที่ความชื้นในดินมีมากเกินไป อยู่ในช่วงระหว่างกลางเดือนเมษายนถึงกลางเดือนตุลาคมในช่วงนี้อาจจะมีน้ำท่วมขังหรือไหลบ่าบนผิวดินได้

(3) ช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก อยู่ในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนถึงต้นเดือนมีนาคมของทุกปีเนื่องจากมีปริมาณน้ำฝน และการกระจายของฝนน้อย ดินมีความชื้นไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวถ้าพื้นที่เพาะปลูกแห่งใดมีการจัดการระบบชลประทานที่ดีก็สามารถปลูกพืชฤดูแล้งได้

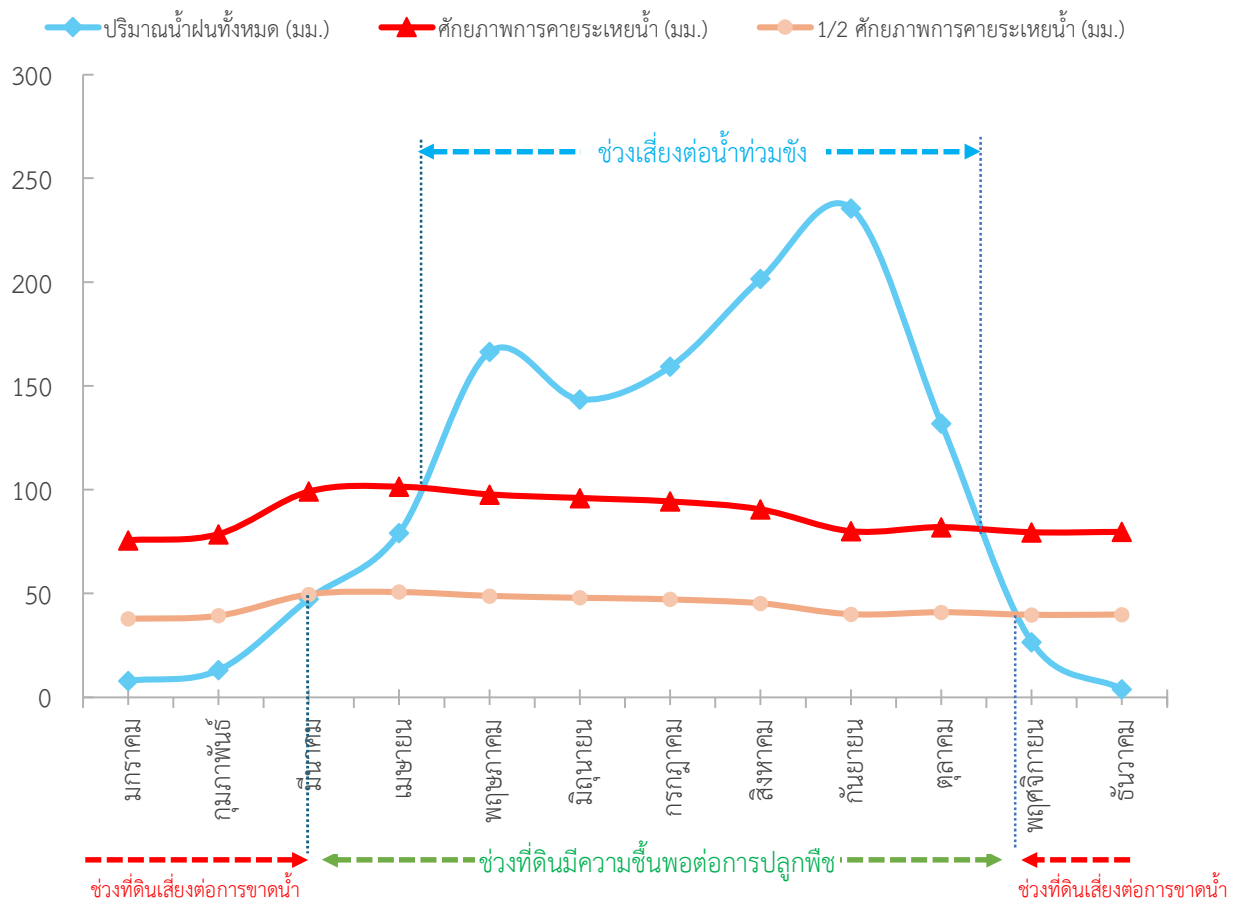
^{1/} CROPWAT คือ โปรแกรมที่พัฒนาโดย FAO เมื่อปี พ.ศ. 2531 เพื่อคำนวณหาความต้องการน้ำของพืช (crop water requirements) และความต้องการน้ำชลประทาน (irrigation requirements) ของดินชนิดต่างๆ ข้อมูลที่ต้องการคือข้อมูลภูมิอากาศ พืช และดิน (FAO, 1988) ต่อมาปี พ.ศ. 2535 FAO ได้พัฒนาโปรแกรม CROPWAT เพื่อใช้กับคอมพิวเตอร์ระดับ PC ซึ่งสามารถคำนวณค่าการคายระเหย (evapotranspiration) ความต้องการน้ำของพืช (crop water requirements) และความต้องการน้ำชลประทานของพืช (crop irrigation requirements) และกำหนดการให้น้ำแก่พืช (scheme water supply) ตลอดจนสามารถคำนวณผลผลิตที่ลดลงถ้าพืชขาดน้ำ เป็นต้น (FAO, 1992)

ตารางที่ 8 ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำ และ ½ ค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำ ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ (พ.ศ. 2532-2561)

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	อุณหภูมิเฉลี่ย (ซ°)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำ* (มม.)	½ ค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำ (มม.)
มกราคม	7.93	24.23	68	75.64	37.82
กุมภาพันธ์	13.13	26.33	64	78.61	39.31
มีนาคม	47.45	28.65	65	99.20	49.60
เมษายน	79.23	29.75	68	101.48	50.74
พฤษภาคม	166.40	29.05	76	97.73	48.86
มิถุนายน	143.53	28.80	76	96.00	48.00
กรกฎาคม	159.30	28.18	78	94.40	47.20
สิงหาคม	201.63	27.88	80	90.52	45.26
กันยายน	235.63	27.48	83	80.03	40.01
ตุลาคม	131.98	26.88	80	82.00	41.00
พฤศจิกายน	26.60	25.70	74	79.50	39.75
ธันวาคม	3.95	24.00	69	79.75	39.87
เฉลี่ย	101.39	27.24	73	-	-
รวม	1,216.73	-	-	1,054.84	527.42

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2561)

หมายเหตุ : * จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม CROPWAT for Windows Version 4.3



ภาพที่ 11 กราฟแสดงสมดุลน้ำเพื่อการเกษตรของกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์
ที่มา : ดัดแปลงจากกรมอุตุนิยมวิทยา (2561)

4.2.4 ลักษณะทางธรณีวิทยา

สภาพพื้นที่ของกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์เป็นส่วนหนึ่งของที่ราบสูงโคราชถูกยกตัวขึ้นและลาดเอียงไปทางตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเกิดขึ้นในยุคเทอร์เชียรี อยู่บริเวณขอบทางทิศตะวันตก และทิศใต้ ถูกยกตัวขึ้น และบางส่วนถูกกัดกร่อนระหว่างมหายุคซีโนโซอิก มีแนวโค้งของหิน 3 แนว ซึ่งมีทิศทางไปทางตะวันตกเฉียงเหนือทำให้เกิดเป็นแอ่งโคราช ประกอบด้วย หินตะกอนเกิดในมหายุคมีโซโซอิก เรียกว่า กลุ่มหินโคราช ทางตอนใต้ของพื้นที่เป็นหินบะซอลต์ ยุคเทอร์เชียรี บริเวณที่ราบตอนกลางของพื้นที่มีแม่น้ำใหญ่ 2 สาย คือ แม่น้ำมูล และแม่น้ำชีทำให้เกิดตะกอนลำน้ำ ซึ่งเกิดในยุคควอเตอร์นารี

ธรณีวิทยาโดยทั่วไป ประกอบด้วย หินชั้นของกลุ่มหินโคราช (Khorat Group) ซึ่งเป็นชั้นหินสีแดงมหายุคมีโซโซอิกสะสมตัวบนภาคพื้นทวีป (Non-marine red beds) เป็นส่วนใหญ่ ประกอบด้วย หินทรายแป้ง หินทราย หินโคลน และหินกรวดมน ความหนาของหินทั้งสิ้นอาจถึง 4,000 เมตร มีอายุตั้งแต่ยุคไทรแอสสิกตอนปลาย ถึงยุคครีเทเชียส-เทอร์เชียรี วางทับอยู่บนพื้นผิวที่เกิดจากการผุพังของหินมหายุคพาเลโอโซอิกตอนบน โดยที่ชั้นหินเอียงลาดเล็กน้อยสู่ใจกลางแอ่งโคราชและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณทิศใต้ของที่ราบสูงโคราช มีหินบะซอลต์ยุคควอเตอร์นารีไหลคลุมกลุ่มหินโคราชเป็นหย่อมๆ

ธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ (กรมทรัพยากรธรณี, 2550) ประกอบด้วย หินและตะกอนที่มีอายุและลักษณะต่างๆ (ภาพที่ 12) ดังนี้

1) หินมหายุคมีโซโซอิก ปัจจุบันกลุ่มหินโคราชแบ่งออกเป็น 9 หมวดหิน โดยมีลำดับหมวดหินจากล่างไปหาบน ดังนี้

1.1) หมวดหินห้วยหินลาด (TRhl) ประกอบด้วยหินกรวดมน หินดินดานสีเทาถึงดำ หินทรายที่มีปูนเป็นสารเชื่อมสีเทา หินปูนมีดินเหนียวเป็นสารเชื่อม หินทรายสีน้ำตาลปนเหลือง

1.2) หมวดหินน้ำพอง (Trnp) เป็นหมวดหินล่างสุดของกลุ่มหินโคราชที่เริ่มมีสีแดง โดยเฉพาะทางโคราชด้านตะวันตก ประกอบด้วยหินทราย หินทรายแป้ง และหินกรวดมน สลับกันเป็นชั้นหนา วางตัวต่อเนื่องจากหมวดหินห้วยหินลาด บางบริเวณพบวางตัวอยู่บนปูนยุคเพอร์เมียน แบบรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง หมวดหินนี้หนาประมาณ 1,465 เมตร

1.3) หมวดหินภูกระดึง (Jpk) มีอายุ 190 - 150 ล้านปี ประกอบด้วยหินโคลนและหินทรายแป้ง ในตอนล่าง ส่วนบนจะเป็นหินทรายและมีสีเทามากขึ้น เกิดจากการสะสมของตะกอนในที่ราบลุ่มในร่องน้ำและหนองน้ำในตอนต้นของยุคจูแรสสิก แต่บริเวณตอนกลางของร่องลึกของแอ่งสะสมตะกอนแนวอำเภอนองเรือ จังหวัดขอนแก่น - จังหวัดมหาสารคาม - จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งเป็นร่องน้ำติดต่อกับทะเลในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ บางช่วงมีน้ำทะเลท่วมเข้ามา เพราะพบฟอสซิลสัตว์เลื้อยคลานที่อาศัยอยู่ในทะเล และทำให้เชื่อว่าในหมวดหินนี้อาจมีการสะสมของแร่เกลือต่างๆ แทรกอยู่ด้วย

1.4) หมวดหินพระวิหาร (Phra Wihan Formation: JKpw) มีอายุ 140 ล้านปี หมวดหินนี้เป็นหินทรายสีขาวและเหลืองอ่อน มีหินกรวดมนเป็นชั้นบางๆ แทรกสลับอยู่ มีอายุอยู่ในยุคจูแรสสิก อายุประมาณ 180 ล้านปี พบอยู่ในแนวหินชั้นนอกสุด ต่อจากหมวดหินเสาขัว พบว่าช่วงบนของหินดังกล่าวมีกรวดปนและมีหินดินดานแทรกสลับ มีอายุอยู่ในยุคจูแรสสิก พบบริเวณพื้นที่ภูเขาของเทือกเขาภูพาน หมวดหินพระวิหาร ประกอบด้วยหินทรายสีขาวเป็นชั้น และมีการเรียงชั้นเฉียงระดับ ถือเป็นลักษณะเด่นของหมวดหินนี้ นอกนั้นเป็นหินดินดานสีน้ำตาลปนแดง สีเทาและหินกรวดมนสลับบ้างเล็กน้อย หินกรวดมนเป็นเม็ดแร่ควอตซ์และเชิร์ตขนาดประมาณ 5 มิลลิเมตร และเรียงตัวไปตามแนวชั้นหิน เกิดจากการสะสมตะกอนตามแนวลำน้ำที่ประสานสายกันซึ่งเรียกว่า “ธารประสานสาย (braided stream)”

1.5) หมวดหินเสาขัว (Sao Khua Formation: Ksk) หมวดหินนี้เป็นหินทรายและหินทรายแป้ง สีน้ำตาลแกมแดง เนื้อปูนปนบางส่วน มีอายุอยู่ในยุคครีเทเชียส อายุประมาณ 130 ล้านปี หมวดหินเสาขัว (Ksk) บางแห่งพบชั้นหินปูนหนาประมาณ 20 - 100 เซนติเมตร มีซากหอยที่อาศัยในเขตน้ำกร่อย มีฟอสซิลเลื่อยคลานที่อาศัยอยู่ในทะเล แสดงว่าในขณะที่เกิดการสะสมตะกอนในเขตที่ราบลุ่มแม่น้ำ และหนองน้ำเกิดเป็นหินหมวดนี้นั้นจะมีน้ำทะเลไหลบ่าท่วมเข้ามาทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือเป็นช่วงสั้นๆ หมวดหินนี้ เกิดจากตะกอนสะสมตัวในยุคจูแรสสิกตอนปลาย และหินมีลักษณะคล้ายกับหมวดหินภูกระดึงมาก ถูกปิดทับโดยหมวดหินภูพานและวางอยู่บนหมวดหินพระวิหาร

1.6) หมวดหินภูพาน (Phu Phan Formation: Kpp) อายุประมาณ 120 ล้านปี หมวดหินนี้เป็นหินทรายและหินกรวดมน สีเทาแกมเขียวและขาว มีรอยชั้นขวางของหินทรายเป็นสีน้ำตาลแกมแดง และหินปูนกรวดมนแทรกสลับ มีอายุอยู่ในยุคครีเทเชียส พบบริเวณพื้นที่ภูเขาของเทือกเขาภูพาน

1.7) หมวดหินโคกกรวด (Khok Kruat Formation: Kkk) อายุประมาณ 100 ล้านปี หมวดหินนี้เป็นหินทรายและหินทรายแป้ง สีน้ำตาลแกมเทา น้ำตาลแกมม่วง และน้ำตาลแกมแดง เนื้อปูนปนบางส่วนมีชั้นหินปูนกรวดมนเป็นชั้นบางๆ และหินทรายแป้งปน เม็ดปูนแทรกสลับ พบบริเวณพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด ทางตอนล่างของพื้นที่ มีอายุอยู่ในยุคครีเทเชียส

1.8) หมวดหินมหาสารคาม (Maha Sarakham Formation: KTms) เป็นหินทรายและหินทรายแป้ง สีแดง มีการเรียงตัวของชั้นหินชัดเจน และบางแห่งมีคราบเกลือบนพื้นผิว พบบริเวณพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดทางตอนบนของพื้นที่มีอายุอยู่ในยุคครีเทเชียสตอนบนถึงเทอร์เชียรีตอนล่าง อายุประมาณ 135 - 63 ล้านปี

1.9) หมวดหินภูทอก (KTpt) มีอายุในช่วงประมาณ 145 - 65 ล้านปี ประกอบด้วยหินทรายเนื้อละเอียดสีแดง มีชั้นเฉียงสลับขนาดใหญ่ และหินทรายสีแดง พบชั้นเฉียงสลับขนาดเล็ก ความหนาของหมวดหินนี้ไม่ต่ำกว่า 200 เมตร โดยที่บริเวณชั้นหินแบบฉบับที่เขากูทอกน้อย อำเภอศรีวิไล จังหวัดหนองคาย มีความหนาประมาณ 139 เมตร หมวดหินภูทอกไหลกระจายตัวทั่วไปตามกลางแอ่งที่ราบสูงโคราช ในบริเวณที่ไม่มีดินปกคลุม หินทรายนี้เกิดจากการสะสมตัวในสภาพแวดล้อมแบบตะกอนพัดพาจากน้ำและลม

2) หินมหายุคซีโนโซอิก ยังไม่มีหลักฐานยืนยันแน่นอนว่ามีหินยุคเทอร์เชียรีซึ่งเป็นส่วนล่างของมหายุคซีโนโซอิกในบริเวณที่ราบสูงโคราช นอกจากอนุมานจากชั้นหินที่ไม่แข็งตัวเหนือชั้นเกลือของ หมวดหินมหาสารคามยุคครีเทเชียส และอยู่ใต้ชั้นกรวดยุคควอเทอร์นารีที่พบไม่กลายเป็นหิน

3) ตะกอนยุคควอเทอร์นารี ในที่ราบสูงโคราชพบตะกอนยุคควอเทอร์นารีอยู่ใต้ระดับผิวดิน มีอายุเริ่มต้นตั้งแต่ 1.8 ล้านปีจนถึงปัจจุบัน ยุคนี้แบ่งย่อยออกเป็น 2 สมัยคือ สมัยไพลสโตซีนมีอายุประมาณ 1.8 ล้านปีจนถึง 10,000 ปี และสมัยโฮโลซีน (Holocene) มีอายุประมาณตั้งแต่ 10,000 ปีจนถึงปัจจุบัน

3.1) ตะกอนธารน้ำพาในยุคควอเทอร์นารี (Qa) มีอายุประมาณ 10,000 ปี โดยเกิดจากกระบวนการพัดพาและสะสมโดยทางน้ำของอนุภาคขนาดกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียวตามร่องน้ำและที่ราบน้ำท่วมถึง พบมากบริเวณตอนกลางของพื้นที่

3.2) ตะกอนตะพักในยุคควอเทอร์นารี (Qt) มีอายุประมาณ 1.8 ล้านปี เกิดจากกระบวนการพัดพาและสะสมของตะกอนต่างๆ โดยทางน้ำในอดีต ที่ปัจจุบันถูกยกตัวขึ้นเป็นตะพัก พบมากบริเวณตอนกลางของพื้นที่

4) หินอัคนี หินอัคนีในพื้นที่ประกอบไปด้วย

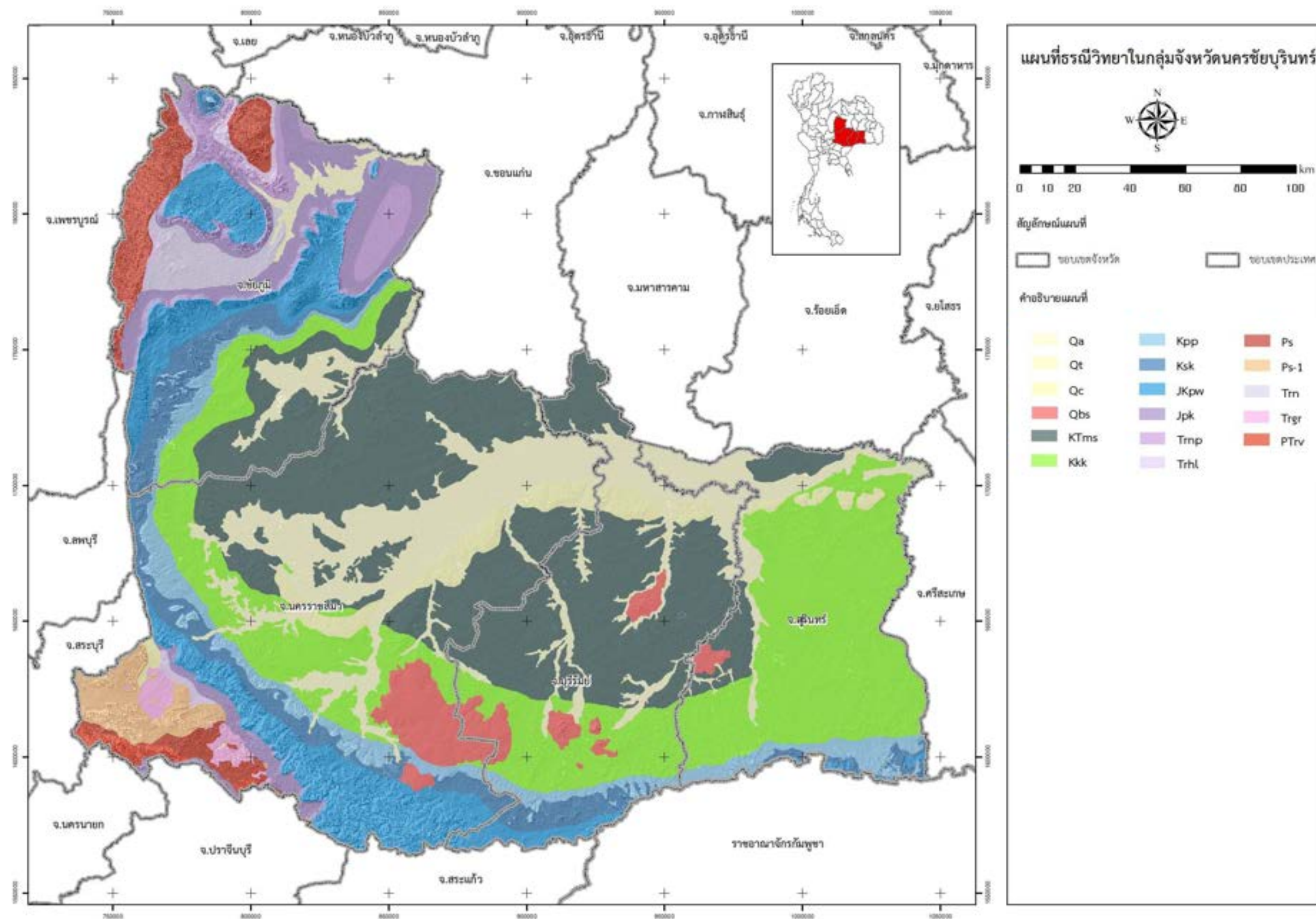
4.1) หินอัคนีแทรกซอน ชนิดหินแกรนิต-แกรโนไดออไรต์ โดยแทรกดันเข้าไปในชั้นหินปูนซึ่งมีอายุนานกว่า โดยหินแกรนิตเป็นตัวนำพาความร้อนที่ทำให้หินปูนเกิดการแปรสภาพเป็นหินอ่อนพบอย่างกว้างขวางในเขตอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

4.2) หินอัคนีพุ หรือหินภูเขาไฟที่ประกอบไปด้วย

4.2.1) หินไรโอไลต์ แอนดีไซต์ ทัฟฟ์ หินกรวดเหลี่ยมภูเขาไฟ ปรากฏบริเวณขอบของที่ราบสูงโคราชทางตะวันตกเฉียงใต้

4.2.2) หินบะซอลต์พบกระจายเป็นบริเวณเล็กบนที่ราบสูงโคราชด้านใต้ ตั้งแต่จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และจังหวัดอุบลราชธานี หินบะซอลต์บริเวณดังกล่าวไหลปกคลุมพื้นที่ของกลุ่มหินโคราชทำให้เกิดเป็นเนินที่ราบ และในหลายบริเวณยังคงมีลักษณะภูเขาไฟเก่าเหลืออยู่ มีอายุประมาณ 3.28 ± 0.48 ล้านปีถึง 0.92 ± 0.3 ล้านปี (ยุคเทอร์เชียรี-ควอเทอร์นารี)

5) หินแปร หินแปรพบเป็นแห่งๆ ในเขตอำเภอปากช่อง เป็นหินแปรที่เกิดจากการแปรสัณฐาน เนื่องจากอิทธิพลการแทรกดันของหินอัคนีเข้าไปในหินที่มีอายุแก่กว่า ทำให้หินเดิมเกิดการแปรสภาพไป เช่น หินชนวนที่แปรสภาพมาจากหินดินดานเดิม บริเวณเขาบันไดม้า และหินอ่อนที่แปรสภาพมาจากหินปูนเดิมพบในเขตตำบลหมูสี อำเภอปากช่อง นอกจากนี้ยังพบหินแปรพวกหินฟิลไลต์ ควอร์ตไซต์ เซิร์ท และหินซิสต์ หรือการพบหินปูนในเขตจังหวัดชัยภูมิ



ภาพที่ 12 แผนที่ธรณีวิทยาในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์
ที่มา : ดัดแปลงจากกรมทรัพยากรธรณี (2550)

4.2.5 ลักษณะทางธรณีสัณฐาน

ลักษณะทางธรณีสัณฐานที่สัมพันธ์กับวัตถุต้นกำเนิดดินแบ่งออกได้ 4 กลุ่ม (สอิระ และคณะ, 2558) ดังนี้

1) บริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา (Alluvial plain) ได้แก่ บริเวณสองฝั่งของแม่น้ำสายหลักและลำน้ำสาขา ซึ่งในช่วงฤดูฝนน้ำจากแม่น้ำจะไหลบ่าท่วมพื้นที่ดังกล่าว วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากตะกอนที่แม่น้ำพัดพามาทับถม ดินมีความอุดมสมบูรณ์ระดับค่อนข้างต่ำ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะแรกเป็นสันดินริมฝั่งแม่น้ำซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติ มีเนื้อดินละเอียดปานกลางและเป็นตะกอนใหม่ ลักษณะหน้าตัดของดินเกิดขึ้นยังใหม่ มักเป็นชั้นของตะกอนที่ถูกน้ำพัดพามาทับถมกันเป็นชั้นๆ ใช้เป็นพื้นที่ปลูกสร้างที่อยู่อาศัยและปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ พืชผักต่างๆ และอีกลักษณะจะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ซึ่งมีลักษณะต่ำกว่าสันดินริมฝั่งแม่น้ำ ตะกอนจะมีเนื้อละเอียด เป็นพวกดินเหนียว พื้นที่ส่วนนี้ใช้ในการทำนา

2) บริเวณตะพักลำน้ำ (Alluvial terrace) ได้แก่ บริเวณที่สูงถัดจากพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงขึ้นไป วัตถุต้นกำเนิดดินในบริเวณดังกล่าวเป็นตะกอนที่ถูกน้ำพัดพามาทับถมในอดีต และมีการเปลี่ยนแปลงระดับของพื้นที่โดยกรรมวิธีของแม่น้ำหรือทางน้ำและขบวนการกัดกร่อนที่ทำให้เกิดพื้นที่ที่มีระดับแตกต่างกัน โดยที่ตะกอนที่ถูกกัดกร่อนออกไปจะถูกพาไปทับถมในพื้นที่ราบลุ่มกว่า ดินมีลักษณะหน้าตัดหรือชั้นดินเกิดขึ้นให้เห็นอย่างชัดเจน ตามปกติจากแม่น้ำจะไม่ท่วมถึงในฤดูน้ำหลาก แต่อาจท่วมถึงได้โดยเฉพาะบริเวณลานตะพักลำน้ำชั้นต่ำเป็นระยะเวลานั้นๆ อาจมีตะกอนถูกพัดพามาทับถมเป็นชั้นบางๆ ใช้ประโยชน์ในการทำนา ส่วนลานตะพักลำน้ำระดับกลางและระดับสูง มีลักษณะเป็นลูกคลื่นถึงเป็นเนินเขา เป็นดินที่มีพัฒนาการมีสีน้ำตาล เหลือง หรือน้ำตาลปนเหลือง จนถึงแดง การระบายน้ำดี

3) บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อมค้ำจากการกัดกร่อน (Erosional terrain) บริเวณนี้เกิดจากขบวนการปรับระดับของพื้นที่ หินส่วนที่อ่อนหรือผุได้ถูกกัดกร่อนออกไป ทำให้เหลือพื้นที่ที่เป็นดินเป็นเขาเตี้ยๆ ลักษณะเป็นลูกคลื่นและพบกระจายอยู่ทั่วไป มักพบหินพื้นอยู่ในระดับตื้นเป็นส่วนใหญ่ ส่วนชั้นดินตอนบนไม่หนานัก อาจเกิดจากทั้งการสลายตัวจากหินพื้นเป็นดิน หรือมีการเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของตะกอนที่มีความสัมพันธ์กับหินพื้นนั้นๆ ดินที่พบในบริเวณนี้ เป็นดินทั้งต้นจนถึงลึกมาก ลักษณะของดินขึ้นอยู่กับชนิดของหินที่เป็นวัตถุต้นกำเนิดของดิน เช่น หินทราย จะให้เนื้อดินหยาบ พวกดินทรายหรือร่วนปนทราย ส่วนหินเนื้อละเอียด เช่น หินดินดาน หินปูน หินทรายแป้ง จะให้ดินเนื้อละเอียดและมักมีสีแดงหรือเหลืองแดง การใช้ประโยชน์ของดินส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ และยังคงสภาพเป็นป่าตามธรรมชาติอยู่ นอกจากนี้จะพบบริเวณพื้นที่ที่เกิดจากการเย็นลงของหินเหลวพวกหินบะซอลต์ ในเขตจังหวัดบุรีรัมย์และศรีสะเกษ ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีสีแดงหรือดำ

4) บริเวณภูเขา (Mountainous area) ประกอบไปด้วยหินหลายชนิด กลุ่มหินโคราชที่เป็นพวกหินตะกอน พบในเขตเทือกเขาเพชรบูรณ์และดงพญาเย็นทางด้านตะวันตก เขตเทือกเขาสนกำแพงและพนมดงรักทางด้านใต้ ที่เป็นแนวหน้าผาชันยกตัวขึ้นสูงจากที่ราบต่ำในราชอาณาจักรกัมพูชา มีลักษณะ สันเขาเป็นรูปอู้นี้ด้านชันอยู่ทางด้านใต้ ส่วนด้านเหนือลาดต่ำลงเป็นที่ราบลูกคลื่นซึ่งลาดลงสู่ตอนกลางของแอ่งโคราช ส่วนหินปูนชุดราชบุรีจะพบเป็นหย่อมๆ ในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา นอกจากนี้ยังพบหินอัคนีโดยเฉพาะหินบะซอลต์ ทางตอนใต้ของพื้นที่

4.2.6 ทรัพยากรน้ำ

พื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์อยู่ใน ลุ่มน้ำชี และลุ่มน้ำมูล และมีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ได้แก่ เขื่อนลำตะคอง เขื่อนลำแชะ เขื่อนมูลบน เขื่อนลำนางรอง และเขื่อนลำพระเพลิง (วีระพล, 2542) จากตารางที่ 9 จะเห็นได้ว่าในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ จังหวัดนครราชสีมาปริมาณการใช้น้ำด้านการเกษตรมากที่สุด จำนวน 4,429.10 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี รองลงมาคือ จังหวัดบุรีรัมย์ (2,090.50) ชัยภูมิ (1,825.67) และสุรินทร์ (812.61) ตามลำดับ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำที่กักเก็บได้ในพื้นที่และพื้นที่ชลประทาน จะเห็นได้ว่าในฤดูร้อนจะมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการทำการเกษตร ดังนั้นจำเป็นต้องมีการจัดหาแหล่งน้ำสำรองเพิ่มเติมทั้งแหล่งน้ำบนดินและใต้ดิน เพื่อให้มีน้ำเพียงพอสำหรับการเกษตรและไม่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายต่อพืชที่ปลูกในพื้นที่ สำหรับในฤดูฝนพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีปริมาณน้ำเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรม และมีปริมาณน้ำที่มากเกินไปทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันในบางปีทำความเสียหายกับพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนได้

ตารางที่ 9 ทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จังหวัด	น้ำท่าเฉลี่ยรายปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)		ปริมาณน้ำกักเก็บ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ปริมาณการใช้น้ำด้านการเกษตร (ล้าน ลบ.ม./ปี)	พื้นที่ชลประทาน (ร้อยละ)
	ในพื้นที่	ผ่านพื้นที่			
นครราชสีมา	2,273.51	492.19	1,245	4,429.10	8.53
บุรีรัมย์	1,227.89	2,734.37	338	2,090.50	6.55
สุรินทร์	2,266.05	2,378.44	238	812.61	5.07
ศรีสะเกษ	2,684.41	6,110.27	400	1,138.17	5.95
อุบลราชธานี	8,710.75	19,510.58	2,195	1,245.62	7.93
ยโสธร	1,735.78	8,464.74	109	259.30	10.46
ชัยภูมิ	2,982.78	-	363	1,825.67	7.12
อำนาจเจริญ	1,441.44	-	38	248.29	3.43
หนองบัวลำภู	1,191.89	493.82	17	359.69	3.70
ขอนแก่น	2,462.52	2,543.16	2,480	985.37	9.99
อุดรธานี	2,671.70	329.30	306	1,483.89	4.91
เลย	5,120.76	-	97	2,545.88	2.97
หนองคายและบึงกาฬ	1,812.64	1,788.32	96	1,275.34	9.75
มหาสารคาม	1,321.01	5,790.71	76	582.55	18.34
ร้อยเอ็ด	3,065.52	10,770.84	152	512.83	16.04
กาฬสินธุ์	2,812.36	683.70	1,541	774.11	17.34
สกลนคร	3,043.81	-	897	413.95	11.75
นครพนม	2,604.47	3,502.43	227	464.42	10.19
มุกดาหาร	1,837.91	-	78	478.61	10.48
รวม	51,267.20	65,592.87	10,893	21,925.90	8.79

ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปี 2554

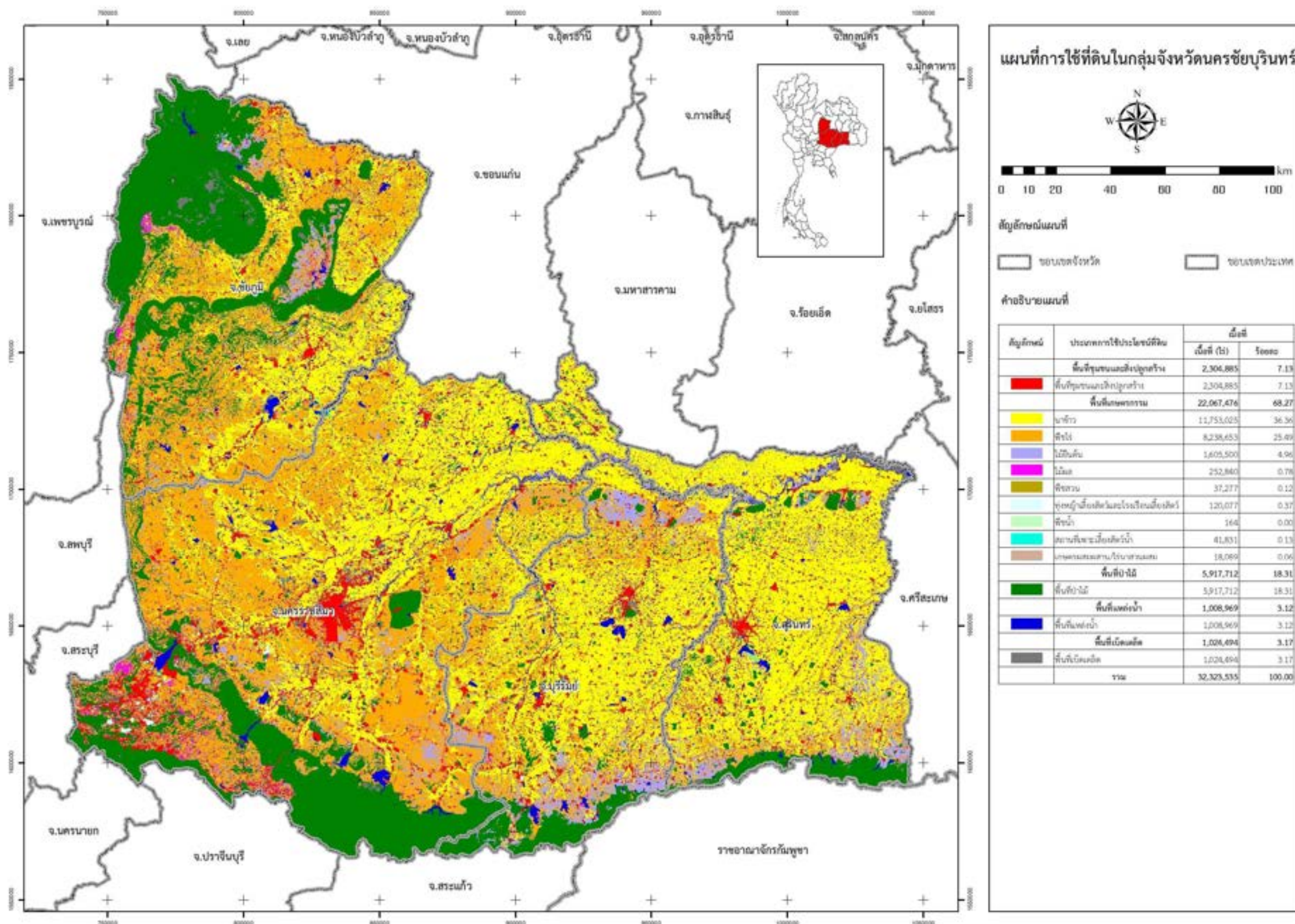
4.2.7 สภาพการใช้ที่ดิน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ปีพ.ศ. 2562 พบว่ากลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ มีเนื้อที่ทั้งหมด 32,323,535 ไร่ ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 22,067,476 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 68.27 ของเนื้อที่กลุ่มจังหวัดฯ รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 5,917,712 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.31 ของเนื้อที่กลุ่มจังหวัดฯ พื้นที่ชุมชน มีเนื้อที่ 2,165,911 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.70 และพื้นที่แหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 1,008,969 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.12 ของเนื้อที่กลุ่มจังหวัดฯ ตามลำดับ โดยพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ ร้อยละ 36.36 เป็นพื้นที่นาข้าว รองลงมา คือ พืชไร่ ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุดรองลงมาได้แก่ จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดชัยภูมิ และจังหวัดสุรินทร์ ตามลำดับ สำหรับพื้นที่ป่าไม้จังหวัดชัยภูมิเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ป่าไม้มากที่สุด รองลงมา คือจังหวัดนครราชสีมา โดยทั้ง 2 จังหวัดนี้ยังคงมีป่าไม้เหลือมากกว่า 2 ล้านไร่ รายละเอียดดังตารางที่ 10 และภาพที่ 13

ตารางที่ 10 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ ปี พ.ศ. 2562

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)				กลุ่มจังหวัด	
	นครราชสีมา	ชัยภูมิ	บุรีรัมย์	สุรินทร์	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เกษตรกรรม	8,723,372	4,468,193	4,961,794	3,914,117	22,067,476	68.27
นาข้าว	3,789,317	1,617,608	3,194,259	3,151,841	11,753,025	36.36
พืชไร่	4,221,683	2,487,843	1,168,091	361,036	8,238,653	25.49
ไม้ผล	171,958	60,765	16,735	3,382	252,840	0.78
พืชสวน	32,036	1,463	2,925	852	37,277	0.12
ไม้ยืนต้น	380,320	277,424	562,181	385,575	1,605,500	4.96
พืชน้ำ	52	113	-	-	164	0.00
ปศุสัตว์	91,568	13,320	12,000	3,189	120,077	0.37
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	21,236	8,501	5,305	6,789	41,831	0.13
เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม	15,181	1,156	299	1,453	18,089	0.06
พื้นที่ป่าไม้	2,171,103	2,687,871	616,695	442,044	5,917,712	18.31
พื้นที่แหล่งน้ำ	325,939	215,938	268,310	198,782	1,008,969	3.12
แหล่งน้ำธรรมชาติ	142,493	127,951	127,691	90,195	488,330	1.51
แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น	183,446	87,987	140,618	108,587	520,638	1.61
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	1,019,714	317,629	474,837	353,731	2,165,911	6.70
พื้นที่อุตสาหกรรม	84,800	22,391	15,876	12,880	135,948	0.42
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	513,397	262,378	101,740	146,979	1,024,494	3.17
พื้นที่ร้าง	2,698	233	95	-	3,026	0.01
รวม	12,841,023	7,974,634	6,439,346	5,068,532	32,323,535	100.00

ที่มา : ดัดแปลงจากกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน (2562)



ภาพที่ 13 แผนที่การใช้ที่ดินในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์
ที่มา : ดัดแปลงจากกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน (2562)

4.2.8 ทรัพยากรดิน

จากการสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดินบริเวณกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ ในระดับชุดดิน มาตราส่วน 1: 25,000 พบว่า ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์มีดินทั้งหมด 71 ชุดดิน 1 หน่วย ดินตะกอน น้ำพาเชิงซ้อน (AC) และพื้นที่อื่นๆ ประกอบด้วย ที่ดินหินพื้นโผล่ (RC) ที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (RL) และพื้นที่ เบ็ดเตล็ด (ML) รายละเอียดดังตารางที่ 11 และภาพที่ 14

ตารางที่ 11 ชุดดินที่พบในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

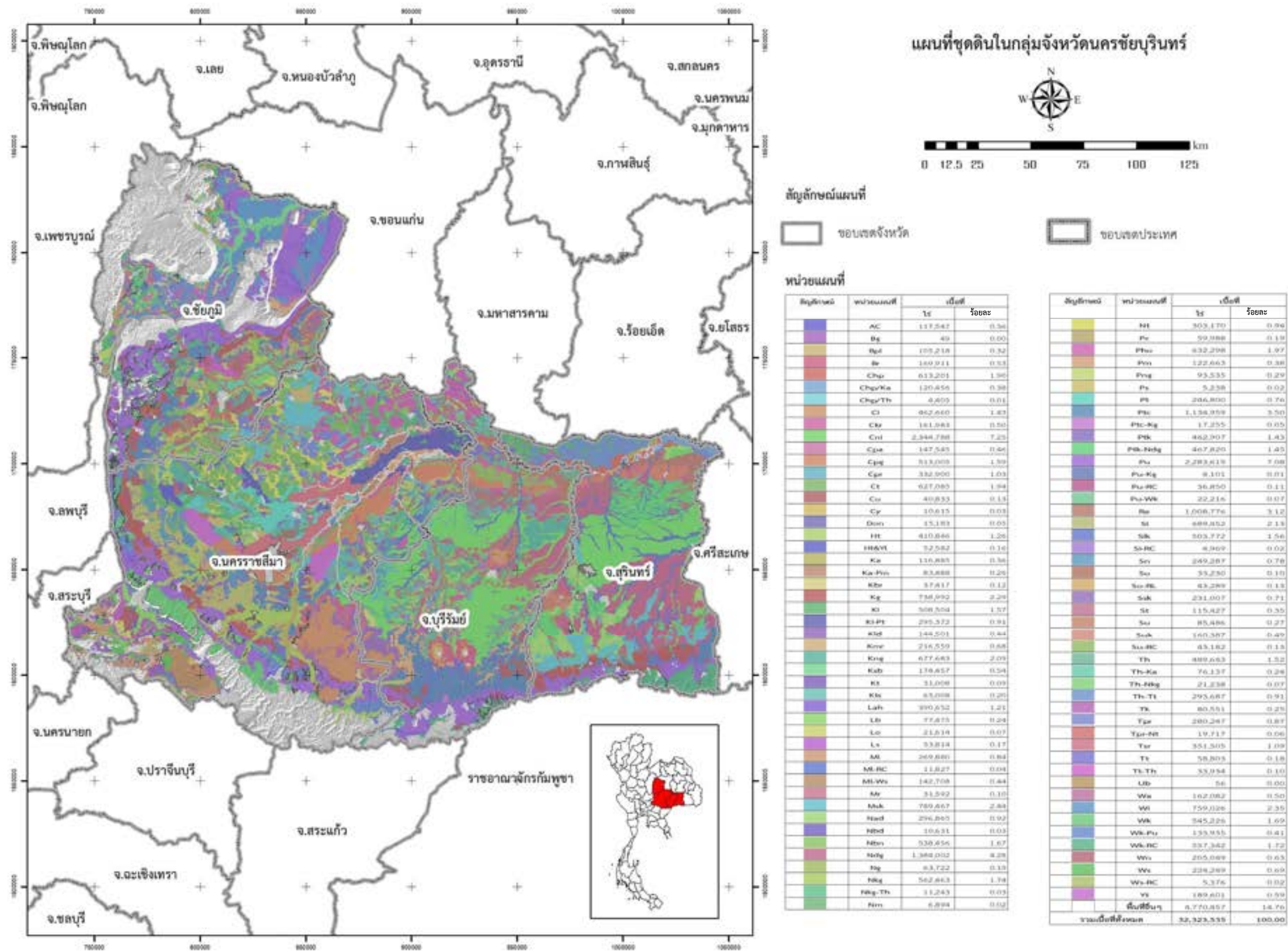
ลำดับที่	สัญลักษณ์	ชุดดิน	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
1	Bg	ชุดดินบ้านจ้อง	49	0.00
2	Bpi	ชุดดินบ้านไผ่	105,218	0.32
3	Br	ชุดดินบุรีรัมย์	169,911	0.53
4	Chp	ชุดดินชุมพลบุรี	675,632	2.09
5	Ci	ชุดดินโชคชัย	462,660	1.43
6	Ckr	ชุดดินจักราช	161,983	0.50
7	Cni	ชุดดินชำนิ	2,344,788	7.25
8	Cpa	ชุดดินชุมแพ	147,545	0.46
9	Cpg	ชุดดินชุมพวง	513,005	1.59
10	Cpr	ชุดดินจอมพระ	332,900	1.03
11	Ct	ชุดดินจัตุรัส	627,085	1.94
12	Cu	ชุดดินจันทึก	40,833	0.13
13	Cy	ชุดดินชัยภูมิ	10,615	0.03
14	Don	ชุดดินดงยางเอน	15,183	0.05
15	Ht	ชุดดินห้วยแถลง	437,137	1.35
16	Ka	ชุดดินกันทรวิชัย	256,925	0.79
17	Kbr	ชุดดินครบุรี	37,417	0.12
18	Kg	ชุดดินคำบง	751,516	2.32
19	Ki	ชุดดินกุลาห้องใต้	656,190	2.03
20	Kld	ชุดดินกลางดง	144,501	0.44
21	Kmr	ชุดดินเขมราฐ	216,559	0.67
22	Kng	ชุดดินคง	677,683	2.09
23	Ksb	ชุดดินเกษตรสมบูรณ์	174,457	0.54
24	Kt	ชุดดินโคราซ	31,008	0.09
25	Kts	ชุดดินขามทะเลสอ	65,008	0.20

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ลำดับที่	สัญลักษณ์	ชุดดิน	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
26	Lah	ชุดดินละหานทราย	390,652	1.21
27	Lb	ชุดดินลพบุรี	77,475	0.24
28	Lo	ชุดดินเลย	21,614	0.07
29	Ls	ชุดดินลำสนธิ	53,814	0.17
30	ML	ชุดดินมวกเหล็ก	347,148	1.07
31	Mr	ชุดดินแมริม	31,592	0.10
32	Msk	ชุดดินมหาสารคาม	789,467	2.44
33	Nad	ชุดดินนาคูน	296,865	0.92
34	Nbd	ชุดดินหนองบัวแดง	10,631	0.03
35	Nbn	ชุดดินหนองบุญมาก	538,456	1.67
36	Ndg	ชุดดินโนนแดง	1,617,912	5.01
37	Ng	ชุดดินน้ำพอง	63,722	0.19
38	Nkg	ชุดดินหนองกง	578,704	1.79
39	Nm	ชุดดินหนองมด	6,894	0.02
40	Nt	ชุดดินโนนไทย	313,029	0.97
41	Pc	ชุดดินปากช่อง	59,988	0.19
42	Pho	ชุดดินพล	632,298	1.96
43	Pm	ชุดดินพิมาย	164,407	0.51
44	Png	ชุดดินโพนงาม	93,535	0.29
45	Ps	ชุดดินภูสอ	5,238	0.02
46	Pt	ชุดดินประทาย	394,486	1.22
47	Ptc	ชุดดินปักธงชัย	1,141,740	3.53
48	Ptk	ชุดดินพระทองคำ	696,817	2.16
49	Pu	ชุดดินภูพาน	2,382,170	7.37
50	Re	ชุดดินร้อยเอ็ด	1,008,776	3.12
51	Si	ชุดดินสีคิ้ว	691,937	2.14
52	Sik	ชุดดินศรีขรภูมิ	503,772	1.56
53	Sn	ชุดดินสูงเนิน	249,287	0.77
54	So	ชุดดินสปปราบ	54,875	0.17

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ลำดับที่	สัญลักษณ์	ชุดดิน	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
55	Ssk	ชุดดินศรีสะเกษ	231,007	0.71
56	St	ชุดดินสีทัน	115,427	0.36
57	Su	ชุดดินสุรินทร์	107,077	0.33
58	Suk	ชุดดินสตึก	160,387	0.50
59	Th	ชุดดินธวัชบุรี	709,965	2.20
60	Tk	ชุดดินตาคลี	80,551	0.25
61	Tpr	ชุดดินเทพารักษ์	290,106	0.90
62	Tsr	ชุดดินทุ่งสัมฤทธิ์	351,505	1.09
63	Tt	ชุดดินท่าตูม	222,613	0.69
64	Ub	ชุดดินอุบล	56	0.00
65	Wa	ชุดดินวัฒนา	162,082	0.50
66	Wi	ชุดดินวังไผ่	759,026	2.35
67	Wk	ชุดดินวังน้ำเขียว	901,973	2.79
68	Wn	ชุดดินวาริน	205,049	0.63
69	Ws	ชุดดินวังสะพุง	298,291	0.92
70	Yl	ชุดดินยางตลาด	26,291	0.08
71	Yt	ชุดดินยโสธร	189,601	0.59
72	AC	ดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน	117,547	0.36
73	RC	ที่ดินหินพื้นไผ่	329,772	1.02
74	RL	ที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน	21,644	0.07
75	ML	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	4,770,457	14.76
เนื้อที่รวม			32,323,535	100.00



ภาพที่ 14 แผนที่ชุดดินในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์
ที่มา : กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2562)

4.3 หลักการและเหตุผล

กลุ่มจังหวัด “นครชัยบุรินทร์” เป็นคำที่มาจากสี่จังหวัด คือ นคร-นครราชสีมา, ชัย-ชัยภูมิ, บุ-บุรีรัมย์ และ รินทร์-สุรินทร์ ซึ่งเป็นกลุ่มจังหวัดหนึ่งในประเทศไทยที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนากลุ่มจังหวัด การพัฒนาเศรษฐกิจการค้าขายในพื้นที่กลุ่มจังหวัด ซึ่งกระทรวงพาณิชย์ให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจสูง โดยได้คัดเลือกให้เป็นพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและเศรษฐกิจพื้นฐานของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งปัจจุบันมีสินค้าหลักที่ส่งออก ได้แก่ ข้าวหอมมะลิ ข้าวโพด อ้อย และมันสำปะหลัง จากการศึกษาพบว่าทรัพยากรดินที่ใช้ในการผลิตพืชดังกล่าวมีความแตกต่างของสมบัติดินเป็นลักษณะเฉพาะแต่ละพื้นที่หรือแตกต่างกันตามลักษณะของชุดดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้มีนโยบายให้เกษตรกรวางแผนการปลูกพืชให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตและเป็นการวางแผนการผลิตพืชให้ได้ผลผลิตสูงสุด ดังนั้นงานด้านวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดินจึงมีความสำคัญในการวางแผนปลูกพืชเพื่อให้เหมาะสมตามศักยภาพของพื้นที่ ซึ่งในการผลิตพืชเศรษฐกิจสำคัญดังกล่าวจะสามารถวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดหากมีข้อมูลด้านคุณภาพและกำลังผลิตของชุดดินในพื้นที่นั้นๆ ดังนั้นพื้นที่กลุ่มจังหวัดดังกล่าวจึงควรได้รับการประเมินกำลังผลิตประจำชุดดินในการผลิตพืชเศรษฐกิจเชิงพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการด้านการผลิตที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

ในการวางแผนปลูกพืชที่เหมาะสมในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งนั้น กรณีที่สภาพพื้นที่มีปัญหาหรือความซับซ้อนไม่มากนัก การคัดเลือกชนิดพืชที่นำมาปลูกอาจทำได้โดยง่าย แต่หากต้องพิจารณาวางแผนการปลูกพืชในสภาพพื้นที่ขนาดใหญ่และมีปัญหาที่ซับซ้อนทั้งในแง่ของสภาพดิน ภูมิอากาศ โรคและแมลงศัตรูพืชที่แตกต่างกันออกไป จำเป็นต้องใช้องค์ความรู้และแหล่งข้อมูลอย่างมากและครอบคลุมในทุกด้าน ซึ่งบางครั้งเกินขีดความสามารถของบุคคลในการพิจารณาได้อย่างถี่ถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นกรณีที่สภาพพื้นที่ไม่คุ้นเคยหรือไม่มีข้อมูลประกอบการพิจารณามาก่อน การตัดสินใจอาจดำเนินไปด้วยความยากลำบากและต้องใช้เวลานานหรือไม่สามารถตัดสินใจได้เลย ดังนั้นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) จึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ในการคาดการณ์ (Prediction) และประเมินความเหมาะสมของการปลูกพืชตามสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) และแบบจำลองการปลูกพืช (Crop Simulation Model) ซึ่งช่วยแก้ปัญหาด้านข้อจำกัดในการตัดสินใจและการทำงานของมนุษย์ได้ เนื่องจากสามารถดำเนินการในคอมพิวเตอร์ซึ่งมีศักยภาพในการประมวลผลในปริมาณมากและใช้เวลาที่รวดเร็ว ดังนั้นจึงได้มีการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เป็นระบบผู้เชี่ยวชาญและแบบจำลองการปลูกพืชมาประยุกต์ใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีด้านสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อให้ นักวิชาการใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลผลิตของพืชตามความแตกต่างของดิน พืชและภูมิอากาศ ดังนั้นกรมพัฒนาที่ดินได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้นำ โปรแกรม DSSAT มาประยุกต์ใช้ในงานด้านวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน พร้อมทั้งจัดทำคำแนะนำการแก้ไขข้อจำกัดของดินเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อเกษตรกรและนักวิชาการในการช่วยตัดสินใจการผลิตพืชให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร การจัดทำคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยลงสู่พื้นที่เป้าหมาย ทำให้เป็นการลดต้นทุนการผลิตและเป็นการวางแผนการผลิตพืชให้ได้ผลผลิตสูงสุด ถูกต้อง เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่

4.4 วัตถุประสงค์

4.4.1 เพื่อศึกษาลักษณะและสมบัติของดิน ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

4.4.2 เพื่อประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของดิน ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

4.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน (ภาพที่ 15)

4.5.1 การศึกษาลักษณะและสมบัติของดิน ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

1) ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลการแจกกระจายของดินตามลักษณะภูมิสัณฐานและชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน

2) ศึกษา ลักษณะและสมบัติของดิน ที่พบในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

4.5.2 การจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

ทำการจำแนกความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืช ตามคู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย ปี 2543 (กองสำรวจและจำแนกดิน, 2543) เอกสารวิชาการฉบับที่ 453

4.5.3 การประเมินผลผลิตภาพดินสำหรับคาดการณ์ผลผลิตพืชเศรษฐกิจ

1) รวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่

1.1) แผนที่ขอบเขตการปกครอง (กรมการปกครอง, 2556)

1.2) แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน มาตรฐาน 1: 25,000 ของพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ (กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน, 2563)

1.3) แผนที่ดินมาตรฐาน 1: 25,000 และคุณสมบัติทางด้านเคมี ภายภาพของดิน (กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน, 2562)

1.4) ข้อมูลภูมิอากาศรายวัน ใช้ข้อมูลจาก NASA (<https://power.larc.nasa.gov>) และ รายเดือนจากกรมอุตุนิยมวิทยา ย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2552-2562)

1.5) ข้อมูลพืช ได้แก่ ข้อมูลค่าความต้องการพืช ค่าสัมประสิทธิ์พันธุกรรมพืช และการจัดการสำหรับการปลูกพืช

2) สร้างแฟ้มข้อมูล นำเข้าในโปรแกรม DSSAT เพื่อใช้ในการประเมินกำลังผลิตของดินสำหรับการปลูกพืช ประกอบด้วย 4 แฟ้มข้อมูล ดังภาพที่ 15 ได้แก่

2.1) แฟ้มข้อมูลดิน (TH.SOL)

2.2) แฟ้มข้อมูลภูมิอากาศรายวัน (*.WTH)

2.3) แฟ้มข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์พันธุกรรมพืช (Genetic Coefficient; GC)

2.3.1) ข้าวไวต่อช่วงแสง ใช้พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 เป็นตัวแทน

2.3.2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ใช้พันธุ์ลูกผสม DK 888 NEW เป็นตัวแทน

2.3.3) อ้อย ใช้พันธุ์ขอนแก่น3 (KK-3) เป็นตัวแทน

2.3.4) มันสำปะหลัง ใช้พันธุ์เกษตรศาสตร์50 (KU-50) เป็นตัวแทน

2.4) แฟ้มงานทดลองพืช (FILEX) สำหรับการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย และมันสำปะหลัง โดยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จากการซ้อนทับข้อมูลแผนที่ดิน แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนที่ภูมิอากาศ (Thiessen) ซึ่งสร้างจากจุดตำแหน่งของสถานีตรวจอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา เพื่อใช้ข้อมูลภูมิอากาศเป็นตัวแทนสภาพภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่ นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงพื้นที่มาสร้างหน่วยแผนที่การจำลอง (Simulation Mapping Unit, SMU) ซึ่งแต่ละหน่วยแผนที่การจำลองประกอบด้วยข้อมูลตารางสัมพันธ์ (attribute table) ของรายชื่อชุดดินและรายชื่อเขตภูมิอากาศ ในพื้นที่ปลูกพืชที่ถูกกำกับด้วยชื่อรหัส (code name) นำมาสร้างเป็นแฟ้มงานทดลองพืช (FILEX) โดยมีหน่วยแผนที่การจำลองแต่ละหน่วย เป็นตัวแทนเชิงพื้นที่ของชุดข้อมูลดินและภูมิอากาศ

เงื่อนไขการจำลองในการสร้าง FILEX สำหรับข้าว : ในการจำลองได้กำหนดการจัดการแปลงปลูก เช่น นาข้าว มีการไถกลบเศษเหลือวัชพืช ตลอดจนการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยสด ปุ๋ยหมัก และการใช้ปุ๋ยเคมีให้ถูกต้องเหมาะสมทั้งอัตราและเวลา สำหรับดินที่มีปัญหา เช่น ดินกรดจัด ต้องมีการจัดการด้วยปูน ในอัตราที่เหมาะสม ให้อยู่ในสภาพปกติเสียก่อน

เงื่อนไขการจำลองในการสร้าง FILEX สำหรับพืชไร่ : ได้กำหนดให้ทำการจำลองการผลิตพืชที่ปลูกโดยเกษตรกรที่มีการจัดการโดยทั่วไป ทั้งวิธีการปลูกและจำนวนต้นต่อไร่ มีการให้ปุ๋ยเคมีในอัตราต่ำ มีการไถกลบเศษเหลือวัชพืช และมีการให้อินทรีย์วัตถุก่อนปลูกรวมถึงการควบคุมโรค แมลง และกำจัดวัชพืช ให้อยู่ในระดับที่ไม่กระทบต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต และเป็นการปลูกโดยอาศัยน้ำฝน

3) ประมวลผลการจำลองผลผลิตพืชตามชุดดิน ของพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ ด้วยโปรแกรม DSSAT เพื่อใช้เป็นข้อมูลแสดงกำลังผลิตของดินในการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย และมันสำปะหลัง

4) ประเมินผลผลิตเบื้องต้นด้วยแบบจำลอง

5) เก็บข้อมูลเพื่อยืนยันความเชื่อมั่นของแบบจำลอง

5.1) เก็บบันทึกข้อมูลผลผลิตพืชและการจัดการแปลง โดยใช้วิธีสัมภาษณ์เกษตรกร ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ พืชละ 50 ราย

5.2) จากแบบสัมภาษณ์คัดเลือกชุดดิน เพื่อเป็นตัวแทนของพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิ ข้าวโพด อ้อย และมันสำปะหลัง ที่มีการปลูกมากที่สุดตามลำดับในพื้นที่

5.3) จากพื้นที่เป้าหมาย เก็บบันทึกข้อมูลหลุมดิน (Auguring) พร้อมเก็บตัวอย่างดินถุง เพื่อนำมาวิเคราะห์สมบัติดินด้านเคมี ด้วย NPK Test kits

5.4) เก็บบันทึกข้อมูลการจัดการแปลง โดยใช้วิธีสัมภาษณ์เกษตรกร เพื่อเป็นตัวแทนของพื้นที่ พร้อมเก็บข้อมูลผลผลิตพืชแบบ Crop cutting

5.5) วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของผลผลิตพืชที่เก็บเกี่ยว

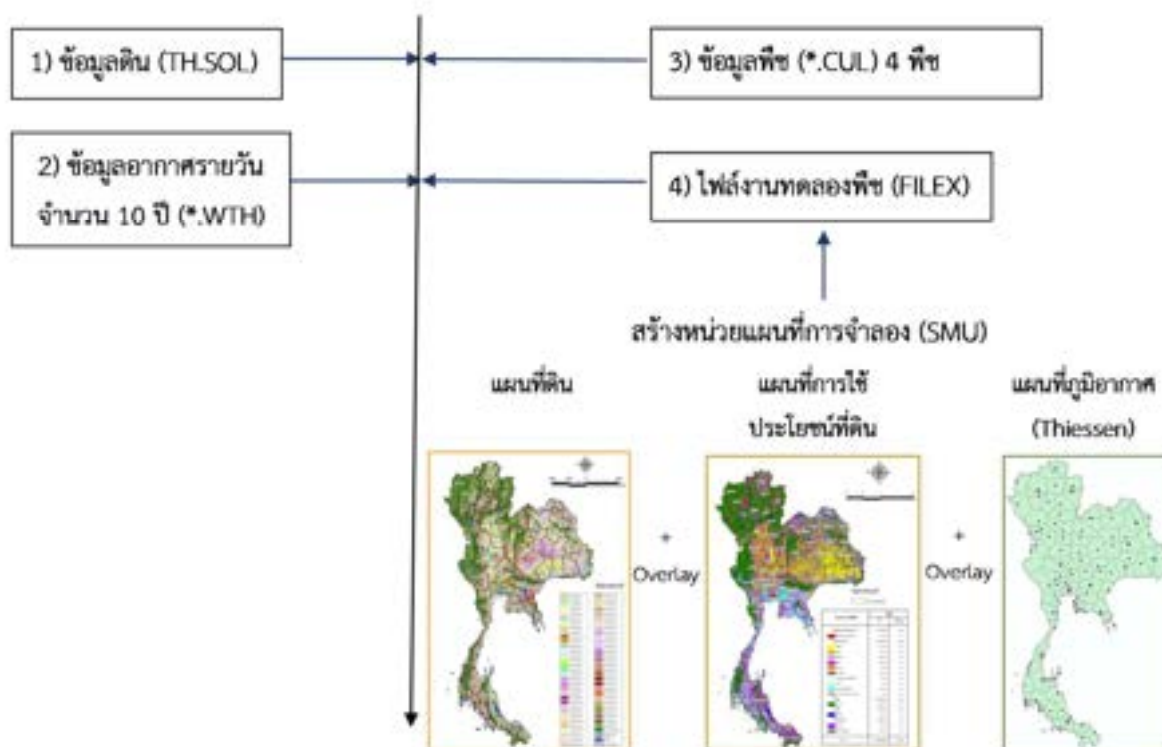
6) สร้างฐานข้อมูลการผลิตตามสภาพการผลิตจริงของเกษตรกร และจำลองสถานการณ์ เพื่อประเมินผลผลิตเปรียบเทียบกับแบบจำลอง

7) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากแบบจำลองและการผลิตจริง

8) จัดทำแผนที่และรายงาน เพื่อเผยแพร่ข้อมูล

ขั้นตอนประเมินผลผลิตพืชด้วยแบบจำลองโปรแกรม DSSAT

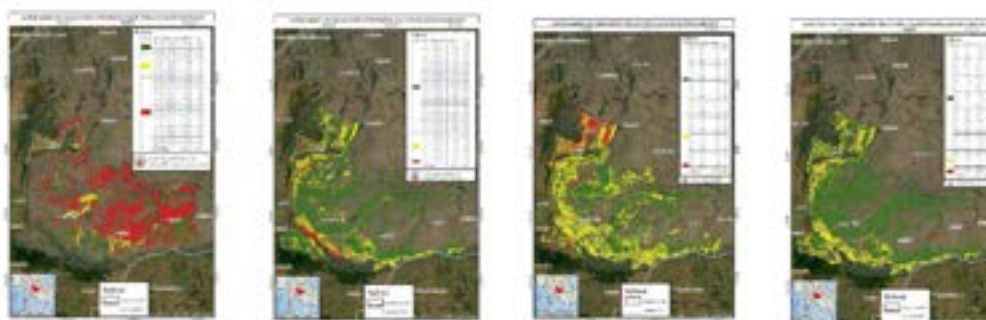
1. สร้างแฟ้มข้อมูลดิน พืช อากาศ และ งานทดลองพืช ในโปรแกรม DSSAT



2. ประมวลผลการจำลองผลผลิตพืช (run model) โดยนำข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลที่สร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 1 พร้อมด้วยแฟ้มข้อมูลการจัดการดินมาประมวลผล เพื่อสร้างแบบจำลองการประเมินผลผลิตพืชเบื้องต้น



3. ประเมินผลผลิตเบื้องต้นด้วยแบบจำลอง นำมาแสดงในรูปแบบแผนที่ผลผลิตคาดการณ์ในเขตพื้นที่มีการปลูกข้าวไวต์ต่อช่วงแสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย และมันสำปะหลัง ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์



ภาพที่ 15 ขั้นตอนการประเมินผลผลิตพืชด้วยแบบจำลองโปรแกรม DSSAT

5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

5.1 การแจกกระจายของดินตามลักษณะภูมิฐานและชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน

ทรัพยากรดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์ ประกอบด้วย ดินในพื้นที่ราบลุ่ม ดินในพื้นที่ดอน และดินบริเวณพื้นที่ภูเขาสูง ซึ่งมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน จากผลการสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดินในระดับชุดดิน มาตราส่วน 1:25,000 พบว่า หน่วยจำแนกประกอบด้วย 71 ชุดดิน 1 หน่วยดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน 76 ดินคล้าย 40 หน่วยสัมพันธ์ และ 3 หน่วยเชิงซ้อน 1 หน่วยศักยภาพเสมอ และพื้นที่อื่นๆ 10 หน่วย ได้แก่ สนามบิน (AP), หน้าผาชัน (ES), พื้นที่ป่าไม้ (F), เขตทหาร (MA), ที่ลุ่มชื้นแฉะ (MARSH), พื้นที่เบ็ดเตล็ด, ที่ดินหินพื้นโล่ (RC), พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC), พื้นที่ชุมชน (U) และพื้นที่น้ำ (W) โดยหน่วยแผนที่ดินพบในพื้นที่ดังแสดงในตารางที่ 12 และ ภาพที่ 16 รายละเอียดลักษณะและสมบัติของดิน ดังสรุปไว้ในภาคผนวก

การศึกษาความสัมพันธ์ของชุดดินกับลักษณะทางธรณีวิทยา ธรณีสัณฐาน และ วัตถุต้นกำเนิดดิน สามารถแบ่งลักษณะของพื้นที่ของกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์ ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ (ตารางที่ 13)

5.1.1 ที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood plain)

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Qa (Alluvial deposit Quaternary) เป็นที่ได้รับอิทธิพลของแม่น้ำ/ลำน้ำสาขา วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นตะกอนน้ำพา (alluvium) สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงราบเรียบ ในหน้าฝนหรือหน้าน้ำหลากมักมีน้ำท่วมและมีการทับถมของตะกอนเพิ่มมากขึ้นหลังน้ำท่วม ประกอบด้วยพื้นที่ 2 ส่วน คือ

1) สันดินริมน้ำ (levee) โดยทั่วไปจะเป็นพื้นที่สูง มีการระบายน้ำค่อนข้างดีถึงดี ได้แก่ ชุดดินชุมพลบุรี (Chp)

2) ที่ลุ่มหลังสันดิน (back swamp, basin) เป็นบริเวณพื้นที่ต่ำ มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว ดินมีพัฒนาการไม่มากนัก ได้แก่ ชุดดินกันทรวิชัย (Ka) เกษตรสมบูรณ์ (Ksb) และพิมาย (Pm)

5.1.2 ตะพักลำน้ำ (Alluvial terrace)

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Qa และ Qt (Terrace deposit Quaternary) เป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลของแม่น้ำ/ลำน้ำสาขา วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นตะกอนน้ำพา (alluvium) มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเป็นขั้นๆ ข้างตลิ่ง เกิดจากทางน้ำที่ตะกอนตกจมทับถมกลายเป็นที่ราบลุ่มน้ำ แล้วต่อมาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระดับฐาน กระแสน้ำไหลแรงและสามารถกัดเซาะที่ราบลุ่มน้ำจนต่ำลง จึงทำให้ที่ราบลุ่มน้ำส่วนที่เหลืออยู่สูงกว่าท้องน้ำใหม่ นานๆ เข้าท้องน้ำก็จะยิ่งกว้างออกไปและอาจเกิดที่ราบลุ่มน้ำตรงท้องน้ำที่กว้างออกไปขึ้นอีก วนเวียนกันไปเรื่อยๆ จนเกิดที่ราบเป็นขั้นๆ ในบริเวณนั้น โดยตลิ่งแต่ละข้างอาจมีตะพักได้หลายระดับ ได้แก่ ตะพักลำน้ำระดับต่ำ (low alluvial terrace) ตะพักลำน้ำระดับกลาง (middle alluvial terrace) ตะพักลำน้ำระดับสูง (high alluvial terrace)

ลักษณะดินบริเวณตะพักลำน้ำจะเป็นดินที่มีพัฒนาการ และมีความแตกต่างกันออกไป บริเวณตะพักลำน้ำระดับต่ำมีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว สีดินเป็นสีน้ำตาลปนเทา สีน้ำตาล มีจุดประสีต่างๆ เนื้อดินอาจเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทราย ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน ได้แก่ ชุดดินชุมแพ (Cpa) ชัยภูมิ (Cy) ดงยางเอน (Don) ลพบุรี (Lb) ลำสนธิ (Ls) ขามทะเลสอ (Kts) หนองกุ้ง (Nkg) ประทาย (Pt) ศรีขรรค์ (Sik) ธวัชบุรี (Th) ตาคลี (Tk) ท่าตูม (Tt) และวัฒนานคร (Wa) หรือดินที่ได้รับอิทธิพล จากหินอมเกลือ เช่น ชุดดินกุลาไร่ (Ki) ประทาย (Pt) ส่วนบริเวณตะพักลำน้ำระดับกลาง และตะพักลำน้ำระดับสูง (middle-high terrace) มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา ดินมีการระบายน้ำดี ดินมีสีน้ำตาล เหลือง ไปจนถึงสีแดงเนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายหรือทรายแป้ง และมักจะพบก้อนกรวดท้องน้ำลักษณะกลมมนหรือตะกอนทรายหยาบในหน้าตัดดิน ที่บ่งบอกถึงการเป็นตะกอนที่ถูกน้ำพัดพาได้ ได้แก่ ชุดดินชุมพวง (Cpg) แมริม (Mr) สดัก (Suk)

ตารางที่ 12 หน่วยแผนที่ดินที่พบในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์

ลำดับที่	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1	AC-mw,col	117,547	0.36
2	Bg	49	0.00
3	Bpi	101,812	0.31
4	Br	169,911	0.53
5	Chp	52,622	0.16
6	Chp-fsi	199,389	0.62
7	Chp-gm	19	0.00
8	Chp-gm,fsi	5,738	0.02
9	Ci	457,069	1.41
10	Ci-gm	5,591	0.02
11	Ckr	65,479	0.20
12	Ckr-gm	73,100	0.23
13	Ckr-gm,vtk	23,404	0.07
14	Cni	2,240,372	6.93
15	Cni-f	91,713	0.28
16	Cpa	113,055	0.35
17	Cpa-fl	34,490	0.11
18	Cpg	497,558	1.54
19	Cpg-tks	15,447	0.05
20	Cpr	225,514	0.70
21	Cpr-fsi	107,386	0.33
22	Ct	466,606	1.44
23	Ct-gm	19,162	0.06
24	Cu	40,833	0.13
25	Cy	10,615	0.03
26	Don-gm	15,183	0.05
27	Ht	294,623	0.91
28	Ht-fl	111,463	0.34
29	Ht-hb	1,130	0.00
30	Ht-mw	3,630	0.01
31	Ka	116,885	0.36
32	Kbr	37,417	0.12
33	Kg	186,767	0.58
34	Kg-md,tks	110,535	0.34
35	Kg-mw	94,564	0.29
36	Kg-mw,tks	53,709	0.17
37	Kg-tks	253,153	0.78
38	Ki	466,350	1.44
39	Ki-cal	8,591	0.03
40	Ki-col	7,374	0.02
41	Kld	143,441	0.44
42	Kld-gm	1,060	0.00
43	Kmr	2,696	0.01
44	Kmr-fl	70,515	0.22
45	Kmr-fsi	42,260	0.13
46	Kmr-hb	24,763	0.08
47	Kmr-hb,col/c	73,315	0.23
48	Kmr-hb,fl	3,010	0.01
49	Kng	182,179	0.56
50	Kng-gm	491,841	1.52

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
51	Ksb	174,457	0.54
52	Kt	484	0.00
53	Kt-gm,pic	30,524	0.09
54	Kts	65,008	0.20
55	Lah	96,964	0.30
56	Lah-fl	268,209	0.83
57	Lah-pic	25,479	0.08
58	Lb	74,704	0.23
59	Lb-br	2,771	0.01
60	Lo	21,614	0.07
61	Ls	53,814	0.17
62	ML	269,880	0.84
63	Mr	31,592	0.10
64	Msk	189,287	0.59
65	Msk-gm	155,167	0.48
66	Msk-vtks	172,255	0.53
67	Nad	296,865	0.92
68	Nbd	10,631	0.03
69	Nbn	410,947	1.27
70	Nbn-col	67,340	0.21
71	Nbn-pic	51,214	0.16
72	Nbn-pic,col	1,816	0.01
73	Ndg	902,055	2.79
74	Ndg-pic	126,248	0.39
75	Ng	59,320	0.18

ลำดับที่	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
76	Ng-mw	4,402	0.01
77	Nkg	382,498	1.18
78	Nkg-fl	63,066	0.20
79	Nkg-fsi	116,899	0.36
80	Nm	6,894	0.02
81	Nt	192,671	0.60
82	Nt-spd	110,499	0.34
83	Pc	59,988	0.19
84	Pho	380,777	1.18
85	Pho-fl	190,236	0.59
86	Pho-nopic	49,964	0.16
87	Pm	122,663	0.38
88	Png	93,535	0.29
89	Ps-lsk	5,238	0.02
90	Pt	246,800	0.76
91	Ptc	481,071	1.49
92	Ptc-fl	32,852	0.10
93	Ptc-gm	211,160	0.65
94	Ptc-gm,fl	14,292	0.04
95	Ptc-hb	77,850	0.24
96	Ptc-hb,fl	6,669	0.02
97	Ptc-hb,gm	86,670	0.27
98	Ptc-hb,gm,fl	3,913	0.01
99	Ptc-hb,gm,pic	2,316	0.01
100	Ptc-hb,mw	12,101	0.04

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
101	Ptc-mw	136,296	0.42
102	Ptc-mw,fl	23,598	0.07
103	Ptk	462,701	1.43
104	Ptk-pic	206	0.00
105	Pu	665,026	2.06
106	Pu-fl	561,515	1.74
107	Pu-gm	48,202	0.15
108	Pu-gm,fl	9,664	0.03
109	Pu-hb	16,283	0.05
110	Pu-md	307,171	0.95
111	Pu-md,fl	230,116	0.71
112	Pu-md,mw	2,461	0.01
113	Pu-mw	107,037	0.33
114	Pu-mw,fl	181,107	0.56
115	Pu-Pu-fl	22,592	0.07
116	Re	178,763	0.55
117	Re-col	704,074	2.18
118	Re-pic	31,996	0.10
119	Re-pic,col	20,194	0.06
120	Si	325,892	1.01
121	Si-col	138,319	0.43
122	Si-gm	68,846	0.21
123	Si-gm,col	19,916	0.06
124	Si-md	12,324	0.04
125	Si-mw	113,457	0.35

ลำดับที่	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
126	Si-mw,col	10,698	0.03
127	Sik	503,772	1.56
128	Sn	130,304	0.40
129	Sn-fsi	53,546	0.17
130	Sn-gm	30,911	0.10
131	Sn-mw	34,526	0.11
132	So	3,808	0.01
133	So-gm	29,422	0.09
134	Ssk	231,007	0.71
135	St	104,856	0.32
136	St-fl	10,571	0.03
137	Su	82,774	0.26
138	Su-gm	2,712	0.01
139	Suk	954	0.00
140	Suk-col	124,049	0.38
141	Suk-gm	13,630	0.04
142	Suk-tks	21,754	0.07
143	Th	467,743	1.45
144	Th-fsi	21,900	0.07
145	Tk	80,551	0.25
146	Tpr	123,627	0.38
147	Tpr-d	13,079	0.04
148	Tpr-mw	24,423	0.08
149	Tsr	351,505	1.09
150	Tt	58,803	0.18

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
151	Ub	56	0.00
152	Wa	162,082	0.50
153	Wi	431,258	1.33
154	Wi-br	310	0.00
155	Wi-gm	57,251	0.18
156	Wi-md	270,207	0.84
157	Wk	545,226	1.69
158	Wn	205,049	0.63
159	Ws	224,249	0.69
160	Yt	189,601	0.59
161	Bpi-Bpi-vtk	3,406	0.01
162	Chp-Chp-fsi	19,724	0.06
163	Chp-fsi-Chp-gm,fsi	335,709	1.04
164	Cni-Cni-f	12,703	0.04
165	Ct-Ct-gm	141,317	0.44
166	Ka-Pm	83,488	0.26
167	Kg-Kg-mw	37,375	0.12
168	Kg-mw-Kg-mw,tk	2,889	0.01
169	Ki-Ki-col	26,189	0.08
170	Ki-Pt	295,372	0.91
171	Kng-Kng-gm	3,663	0.01
172	ML-RC	11,827	0.04
173	ML-Ws	142,708	0.44
174	Msk-gm-Msk-vtk	65,731	0.20
175	Msk-Msk-gm	49,338	0.15
176	Msk-Msk-vtk	157,689	0.49

ลำดับที่	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
177	Nbn-Nbn-pic	7,139	0.02
178	Ndg-Ndg-pic	355,699	1.10
179	Nkg-Th	11,243	0.03
180	Pho-Pho-fl	11,321	0.04
181	Ptc-Ptc-gm	42,479	0.13
182	Ptc-gm-Kg-gm,tk	3,692	0.01
183	Ptc-Kg-tk	17,255	0.05
184	Ptk-Ndg	467,820	1.45
185	Pu-fl-Pu-md	10,605	0.03
186	Pu-fl-Pu-md,fl	41,205	0.13
187	Pu-md,fl-Pu-md	7,246	0.02
188	Pu-Kg-mw,tk	4,101	0.01
189	Pu-md,fl-RC	34,392	0.11
190	Pu-md-RC	24,296	0.08
191	Pu-RC	36,850	0.11
192	Pu-fl-Wk	22,216	0.07
193	Pu-md,fl-Wk	14,701	0.05
194	Re-col-Re-pic,col	26,259	0.08
195	Re-Re-pic	47,490	0.15
196	Si-md-RC	4,969	0.02
197	So-RL	43,289	0.13
198	Su-RC	43,182	0.13
199	Th-Ka	76,137	0.24
200	Th-Nkg	21,238	0.07
201	Th-Tt	293,687	0.91
202	Tpr-Tpr-mw	119,118	0.37

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
203	Tpr-Nt	19,717	0.06
204	Tt-Th	33,934	0.10
205	Wk-Pu	133,935	0.41
206	Wk-RC	557,342	1.72
207	Ws-RC	5,376	0.02
208	Chp/Ka	47,013	0.15
209	Chp-gm,fsi/Ka	73,443	0.23
210	Chp-fsi/Th	4,405	0.01
211	Ht-hb&Yl	52,582	0.16
212	AIRPORT	2,467	0.01
213	ES	191,058	0.59
214	F	2,631	0.01
215	MA	50,034	0.15
216	MARSH	13,868	0.04
217	ML	12,416	0.04
218	RC	71,485	0.22
219	SC	4,078,773	12.62
220	U	105,511	0.33
221	W	242,214	0.75
	เนื้อที่รวม	32,323,535	100.00

ตารางที่ 13 ความสัมพันธ์ของชุดดินกับลักษณะทางธรณีวิทยา และลักษณะของพื้นที่ในกลุ่มจังหวัด นครชัยบุรินทร์

ธรณีวิทยา	ลักษณะของพื้นที่	ชุดดิน
Qa	1. ที่ราบน้ำท่วมถึง	
	1.1 สันดินริมน้ำ	ชุมพลบุรี (Chp)
	1.2 ที่ลุ่มหลังสันดิน	กันทรวิชัย (Ka) เกษตรสมบูรณ์ (Ksb) พิมาย (Pm)
Qt	2. ตะพักลำน้ำ	
	2.1 ตะพักลำน้ำระดับต่ำ	ชุมแพ (Cpa) ชัยภูมิ (Cy) ดงยางเอน (Don) กุลาร้องไห้ (Ki) ลพบุรี (Lb) ลำสนธิ (Ls) ขามทะเลสอ (Kts) หนองกง (Nkg) ประทาย (Pt) ศรีขรภูมิ (Sik) ธวัชบุรี (Th) ตาคี (Tk) ท่าตูม (Tt) วัฒนาร (Wa)
	2.2 ตะพักลำน้ำระดับกลางถึงสูง	ชุมพวง (Cpg) แมร์ม (Mr) สดัก (Suk)
Ktms Kkk	3. พื้นที่เกือบราบ	
	3.1 พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นร่อง	สีทน (St) ดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน (AC)
	3.2 พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ราบ	ละหานทราย (Lah) หนองบุญมาก (Nbn) โนนแดง (Ndg) ร้อยเอ็ด (Re)
	3.3 พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ค่อนข้างราบถึงเป็นลูกคลื่น	จอมพระ (Cpr) ห้วยแถลง (Ht) คง (Kng) โคราข (Kt) วาริน (Wn) ยโสธร (Yt) น้ำพอง (Ng) คำบง (Kg) บ้านไผ่ (Bpi) มหาสารคาม (Msk) ปักธงชัย (Ptc) พระทองคำ (Ptk) สีคิ้ว (Si) อุบล (Ub) ยางตลาด (YL)
	3.4 พื้นที่ดินมีความไม่ต่อเนื่องทางธรณีวิทยา	ชำนิ (Cni) เขมราฐ (Kmr) นาตูม (Nad) หนองบัวแดง (Nbd) พล (Pho)
Kpp JKpw	4. หน่วยที่รองรับด้วยหินชนิดต่างๆและโครงสร้างของหิน	
Trhl Tmp	4.1 พัฒนาจากหินทราย	ภูพาน (Pu) โพนงาม (Png) วังน้ำเขียว (Wk)
Ksk Jpk	4.2 พัฒนาจากหินทรายแปง	จัตุรัส (Ct) โนนไทย (Nt) เทพารักษ์ (Tpr) สูงเนิน (Sn) วังไผ่ (Wi)
Ps Ps-1	4.3 พัฒนาจากหินดินดาน	บ้านจ้อง (Bg) กลางดง (Kld) มวกเหล็ก (ML) วังสะพุง (Ws)
P	4.4 พัฒนาจากหินปูน	ปากช่อง (Pc)
Trgr	4.5 พัฒนาจากหินแกรนิต	จันทิก (Cu) เลย์ (Lo) ภูสะนา (Ps)
bs	4.6 พัฒนาจากหินบะซอลต์	บุรีรัมย์ (Br) โชคชัย (Ci) สบปราบ (So) ศรีสะเกษ (Ssk) สุรินทร์ (Su)
	5. พื้นที่อื่นๆ	สนามบิน (AP) หน้าผาชัน (ES) พื้นที่ป่าไม้ (F) เขตทหาร (MA) ที่ลุ่มชื้นแฉะ (MARSH) พื้นที่เบ็ดเตล็ด (ML) ที่ดินหินพื้นโผล่ (RC) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) พื้นที่ชุมชน (U) พื้นที่น้ำ (W)

5.1.3 พื้นที่เกือบราบ (Peneplain/Planation)

พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบนี้จะเป็ผืนแผ่นดินที่การผุพังทำลาย ทำให้เขากร่อนลงจนเกือบราบหรือเป็นคลื่นน้อยๆ แต่ไม่ถึงขนาดเป็นที่ราบลุ่มน้ำพื้นราบนี้หากถูกยกตัวขึ้นสูงโดยความเคลื่อนไหวของโลกจะถูกสายน้ำกัดเซาะเป็นโกรกธารน้อยใหญ่ดูจากเบื้องล่างเห็นเป็นภูเขาใหญ่แต่เมื่อมองจากอากาศแล้วจะเห็นขอบเขตของพื้นราบในอดีตได้บริเวณพื้นที่นี้จะครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งหมดของกลุ่มจังหวัด นครชัยบุรินทร์ พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาในกลุ่มหินโคราช ส่วนใหญ่เป็นหมวดหิน KTms และ Kkk วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อหยาบที่มาจากหินตะกอน ที่ส่วนใหญ่เป็นพวกหินทราย แต่จะไม่ค่อยพบชิ้นส่วนหรือเศษหินของหินทรายในหน้าตัดดินหรือบริเวณผิวหน้าดิน

พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ โดยอาศัยลักษณะความสูงต่ำ (relief) ระดับความรุนแรงของการกัดเซาะ (degree of dissected) และความลาดชันของสภาพพื้นที่ ดังนี้

1) พื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

บริเวณนี้มีความรุนแรงของการกัดเซาะอยู่เล็กน้อย มีความลาดชันของพื้นที่ตั้งแต่ประมาณร้อยละ 0-5 พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณส่วนล่างของหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ KTms และบางส่วนของ Kkk รวมไปถึงช่วงรอยต่อของ Qa กับ Ktms หรือ Kkk สมบัติของดินมีลักษณะแตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่ที่พบ โดยดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็วในบริเวณที่ราบลุ่มหรือที่ราบ หรือตามร่องระหว่างที่ดอนหรือเนิน เนื้อดินส่วนใหญ่มีทรายปน ดินมีสีเทาหรือน้ำตาลปนเทา เป็นสีพื้น และพบจุดสีต่างๆ ถัดขึ้นมาบริเวณพื้นที่ที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ดินจะมีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง เหลือง และมีจุดประสีเทาค่อนข้างชัดเจน โดยเฉพาะในช่วงตอนบนอันเนื่องมาจากการขังน้ำ นอกจากนี้จะพบจุดประสีเหลือง น้ำตาล หรือแดง ในหน้าตัดดินมีการระบายน้ำอยู่ระหว่างค่อนข้างเร็วถึงปานกลาง

ในอดีต พื้นที่บริเวณนี้ใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ปัจจุบันส่วนใหญ่ได้มีการตัดแปลงสภาพพื้นที่โดยการทำคันนาเพื่อใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว ซึ่งคันนามีลักษณะค่อนข้างกว้างและสูง เนื่องจากเกษตรกรได้ปาดเอาหน้าดินที่เป็นชั้นดินทรายและหนาออกไปกองไว้เพื่อทำคันนาสำหรับใช้ปลูกข้าว บางบริเวณหากมีชั้นดินเหนียวอยู่ด้านล่างสามารถเก็บกักน้ำได้ และมักจะพบชั้นลูกรังทั้งที่มีความหนามากๆ หรือเป็นชั้นบางๆ ในช่วงที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อดินจากเนื้อดินหยาบเป็นเนื้อดินละเอียดค่าปฏิกิริยาดินในสนามส่วนใหญ่เป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง แต่หากบริเวณใดที่ได้รับอิทธิพลของความเค็ม จะมีค่าปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงด่างปานกลางและมีคราบเกลือบริเวณผิวหน้าดินส่วนบริเวณที่ดอนแบบลูกคลื่นลอนลาด และการระบายน้ำดีปานกลางถึงค่อนข้างดีเกินไปดินมีสีน้ำตาลน้ำตาลปนเหลือง เหลือง จนถึงแดง และอาจพบจุดสีเล็กน้อยค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย

2) พื้นที่เกือบราบ มีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงสภาพพื้นที่แบบเนินเขา

บริเวณนี้มีความรุนแรงของการกัดเซาะปานกลางถึงรุนแรง มีความลาดชันของพื้นที่ตั้งแต่ประมาณร้อยละ 5-20 พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณตอนล่างของหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kkk และตอนบนของหน่วย KTms ดินส่วนใหญ่มีการระบายน้ำค่อนข้างดีถึงดีดินมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง เหลือง น้ำตาลปนแดง เหลืองปนแดง จนถึงสีแดง เนื้อดินมีทรายปนอย่างชัดเจน บางบริเวณพบลูกรังในหน้าตัดดิน ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลางพื้นที่เกือบราบในบริเวณนี้

บริเวณนี้ส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บางส่วนยังคงสภาพเป็นป่า ทั้งป่าชุมชนหรือป่าเต็งรังแต่ก็มีบางบริเวณที่มีการตัดแปลงสภาพพื้นที่ทำคันทนา เพื่อใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว แต่ไม่ค่อยจะได้ผลผลิตข้าวมาก เนื่องจากสภาพพื้นที่และลักษณะดินไม่เหมาะสม มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ แต่สามารถปลูกข้าวในบริเวณที่ลุ่มระหว่างเนิน ที่ดินมีการระบายน้ำแบบค่อนข้างเร็วถึงเร็ว ดินมีสีเทาหรือน้ำตาลปนเทาและมีจุดประสีต่างๆ

ชุดดินที่พบในบริเวณพื้นที่เกือบราบ ได้แก่ ชุดดินสีทน (St) และดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน (AC) พบบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นร่อง ส่วนชุดดินละหานทราย (Lah) หนองบุญมาก (Nbn) โนนแดง (Ndg) และร้อยเอ็ด (Re) พบบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ราบ สำหรับชุดดินจอมพระ (Cpr) ห้วยแถลง (Ht) คง (Kng) โคราซ (Kt) วาริน (Wn) ยโสธร (Yt) น้ำพอง (Ng) คำบง (Kg) บ้านไผ่ (Bpi) มหาสารคาม (Msk) ปักธงชัย (Ptc) พระทองคำ (Ptk) สีคิ้ว (Si) อุบล (Ub) และยางตลาด (Yl) พบบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ค่อนข้างราบถึงเป็นลูกคลื่น

นอกจากนี้ การที่วัตถุดินกำเนิดดินบริเวณภาคนี้พัฒนามาจากหินตะกอน มีลักษณะการตกตะกอนทับถมเป็นชั้นๆ ตั้งแต่สมัยอดีต ซึ่งหินตะกอนจะประกอบด้วยอนุภาคทั้งเนื้อหยาบ เนื้อปานกลาง เนื้อละเอียด จึงอาจทำให้ดินเกิดความไม่ต่อเนื่องทางธรณีวิทยา (lithologic discontinuities) ขึ้น โดยส่วนใหญ่มักเป็นชั้นดินทรายในตอนบน และเปลี่ยนเป็นดินเหนียวหรือชั้นหินพื้น (weathering insitu) ทันทีในตอนล่าง (abrupt textural change) ได้แก่ ชุดดินชำนิ (Cni) เขมราฐ (Kmr) นาตูน (Nad) หนองบัวแดง (Nbd) และพล (Pho)

5.1.4 หน่วยที่รองรับด้วยหินชนิดต่างๆและโครงสร้างของหิน (Rocks controlled landform/structural unit)

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบที่มีอายุในช่วงเวลาต่างๆ มีลักษณะภูมิประเทศที่เป็นภูเขา หุบเขาเนินหรือที่ราบเกิดจากการที่หินผุพังสลายตัวในลักษณะที่แตกต่างกันและมีสภาพคงทนต่อการกัดกร่อนของตัวการแบบต่างๆได้ไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของหินแต่ละชนิดและถูกควบคุมด้วยลักษณะของโครงสร้างทางธรณีวิทยาส่วนใหญ่มักมีหินที่เป็นวัตถุดินกำเนิดดินปะปนให้เห็นทั้งในหน้าตัดดินและล่อยหน้า อาจแบ่งออกได้ตามลักษณะและชนิดของหินดังนี้

1) พัฒนาจากหินทราย

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kpp JTR รวมทั้งตอนบนของหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kkk ดินมีการระบายน้ำตั้งแต่ดีปานกลางถึงค่อนข้างมากเกินไปดินมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง เหลือง น้ำตาลปนแดง เหลืองปนแดง จนถึงสีแดง เนื้อดินมีทรายปนอย่างชัดเจน บางบริเวณพบเศษหินปะปนในหน้าตัดดินหรือบนผิวดินค่าปฏิบัติการดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัดมีการใช้ประโยชน์ในการพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บริเวณที่ภูเขา เนินเขา หรือพื้นที่ที่มีหินพื้นโผล่หรือมีเศษหินปะปนส่วนใหญ่ยังคงสภาพเป็นป่าสมบูรณ์ ได้แก่ ชุดดินภูพาน (Pu) โพนงาม (Png) และวังน้ำเขียว (Wk)

2) พัฒนาจากหินทรายแป้ง

พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kkk และตอนบนของ KTms ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดีดินมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนแดง น้ำตาลปนเหลือง เนื้อดินมีทรายแป้งปนอย่างชัดเจน บางบริเวณพบเศษหินทรายแป้งปะปนในหน้าตัดดินหรือบนผิวดินค่าปฏิบัติการดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง บางบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากปูน ดินจะทำปฏิกิริยากับกรดเกลือ มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บางบริเวณมีการตัดแปลงสภาพพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ในการทำนา ได้แก่ ชุดดินจักรัส (Ct) โนนไทย (Nt) เทพารักษ์ (Tpr) สูงเนิน (Sn) และวังไผ่ (Wi)

3) พัฒนาจากหินดินดาน

พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ C Ps-1 Ps ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง น้ำตาลปนแดง เหลือง หรือแดง เป็นดินเหนียวบางแห่งมีเศษหินดินดานปะปนอยู่ในหน้าตัดดิน นอกจากนี้อาจมีหินทรายหรือหินทรายแป้งแทรกอยู่เป็นหย่อมๆ ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลางมีการใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บางบริเวณเป็นพื้นที่ปลูกไม้โตเร็ว ป่าปลูก หรือป่าตามธรรมชาติ บริเวณที่ภูเขา เนินเขา หรือมีหินพื้นโล่ง ยังคงสภาพเป็นป่าสมบูรณ์ ได้แก่ ชุดดินบ้านจ้อง (Bg) กลางดง (Kld) มวกเหล็ก (ML) และวังสะพุง (Ws)

4) พัฒนาจากหินปูน

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ P เป็นหินปูน ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีดำ สีน้ำตาล น้ำตาลปนแดง ถึงสีแดง บางบริเวณพบชั้นหินปูนเป็นฐานในตอนล่างของหน้าตัดดิน ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง บางพื้นที่พบชั้นสะสมปูนมาร์ล (marl) มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือยังคงสภาพเป็นป่าตามธรรมชาติหรือเป็นป่าปลูก ได้แก่ ชุดดินปากช่อง (Pc)

5) พัฒนาจากหินแกรนิต

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ PTRgr และ TRgr ดินมีการระบายน้ำดีถึงค่อนข้างมาก เกินไปดินมีเทา สีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง หรือน้ำตาลปนแดง เนื้อดินมีทรายปนอย่างชัดเจน บางบริเวณพบเศษหินแกรนิตปะปนในหน้าตัดดินหรือบนผิวดินค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลางมีการใช้ประโยชน์ในการพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บางบริเวณเป็นพื้นที่ปลูกไม้โตเร็ว หรือเป็นป่าปลูก ได้แก่ ชุดดินจันทึก (Cu) เลย (Lo) และภูสะนา (Ps)

6) พัฒนาจากหินบะซอลต์

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ bs ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดีดินมีสีดำ น้ำตาล น้ำตาลปนแดง ถึงสีแดง เป็นดินเหนียวถึงเหนียวจัด บางบริเวณพบชั้นหินบะซอลต์เป็นฐานในตอนล่างของหน้าตัดดิน ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง บริเวณส่วนต่ำที่เป็นที่ราบ เป็นดินเหนียวถึงเหนียวจัด มีการตัดแปลงพื้นที่ทำนาใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว ส่วนพื้นที่ดอนเป็นดินเหนียวร่วนซุยใช้ปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือเป็นป่าปลูก บริเวณที่มีหินโผล่ยังคงสภาพเป็นป่าตามธรรมชาติอาจพบชั้นลูกรังสะสมในหน้าตัดดินซึ่งเกิดจากการที่สารละลายเหล็กไปเคลือบบนดินหรือเศษหิน ได้แก่ บุรีรัมย์ (Br) โชคชัย (Ci) สบปราบ (So) ศรีสะเกษ (Ssk) และสุรินทร์ (Su)

5.2 การจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ ในพื้นที่กลุ่มจังหวัด นครชัยบุรินทร์

จากข้อมูลลักษณะและสมบัติของชุดดินและดินคล้ายที่พบทั้งหมดในพื้นที่กลุ่มจังหวัด นครชัยบุรินทร์ สามารถนำมาจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืช ตามคู่มือ การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย ปี 2543 (กองสำรวจและจำแนกดิน, 2543) เอกสารวิชาการฉบับที่ 453 รายละเอียดการจำแนกความเหมาะสม ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ของดิน สำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ บริเวณพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ ได้แสดงไว้ใน ตารางที่ 14 ถึง ตารางที่ 18 และ ภาพที่ 17 ถึง ภาพที่ 20

ตารางที่ 14 การจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ ในพื้นที่กลุ่มจังหวัด นครชัยบุรินทร์

หน่วยแผนที่ดิน	ข้าวไวต่อ ช่วงแสง	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	อ้อย	มัน สำปะหลัง	เนื้อที่	
					ไร่	ร้อยละ
AC-mw,col	4d	3s	2n	2n	117,547	0.36
Bg	5d	2n	2n	2n	49	0.00
Bpi	5d	4s	3s	3s	101,812	0.31
Br	1	5w	5w	5w	169,911	0.53
Chp	4d	3s	1	1	52,622	0.16
Chp-fsi	4d	1	1	1	199,389	0.62
Chp-gm	3s	5w	5w	5w	19	0.00
Chp-gm,fsi	2s	5w	5w	5w	5,738	0.02
Ci	5d	2n	2n	2n	457,069	1.41
Ci-gm	4d	5w	5w	5w	5,591	0.02
Ckr	4d	3s	2n	2n	65,479	0.20
Ckr-gm	3s	5w	5w	5w	73,100	0.23
Ckr-gm,vtk	3s	5w	5w	5w	23,404	0.07
Cni	2s	5w	5w	5w	2,240,372	6.93
Cni-f	1	5w	5w	5w	91,713	0.28
Cpa	1	5w	5w	5w	113,055	0.35
Cpa-fl	2s	5w	5w	5w	34,490	0.11
Cpg	5d	3s	2n	2n	497,558	1.54
Cpg-tks	5d	4s	3s	3s	15,447	0.05
Cpr	5d	3s	2n	2n	225,514	0.70
Cpr-fsi	5d	2n	2n	2n	107,386	0.33

ตารางที่ 14 (ต่อ)

หน่วยแผนที่ดิน	ข้าวไวต่อ ช่วงแสง	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	อ้อย	มัน สำปะหลัง	เนื้อที่	
					ไร่	ร้อยละ
Ct	5d	1	3c	1	466,606	1.44
Ct-gm	4d	5w	5w	5w	19,162	0.06
Cu	5d	4s	3s	3s	40,833	0.13
Cy	1	5w	5w	5w	10,615	0.03
Don-gm	2s	5w	5w	5w	15,183	0.05
Ht	5d	3s	2n	2n	294,623	0.91
Ht-fl	5d	3s	2n	2n	111,463	0.34
Ht-hb	5d	3s	2n	2n	1,130	0.00
Ht-mw	5d	3s	2n	2n	3,630	0.01
Ka	1	5w	5w	5w	116,885	0.36
Kbr	5d	2n	2n	2n	37,417	0.12
Kg	5d	4s	3s	3s	186,767	0.58
Kg-md,tk	5d	4s	3s	3s	110,535	0.34
Kg-mw	5d	4s	3s	3s	94,564	0.29
Kg-mw,tk	5d	4s	3s	3s	53,709	0.17
Kg-tks	5d	4s	3s	3s	253,153	0.78
Ki	3sx	5w	5w	5w	466,350	1.44
Ki-cal	3sx	5w	5w	5w	8,591	0.03
Ki-col	3sx	5w	5w	5w	7,374	0.02
Kld	5d	1	1	1	143,441	0.44
Kld-gm	4d	5w	5w	5w	1,060	0.00
Kmr	4d	3s	2n	2n	2,696	0.01
Kmr-fl	4d	3s	2n	2n	70,515	0.22
Kmr-fsi	4d	2n	2n	2n	42,260	0.13
Kmr-hb	4d	3s	2n	2n	24,763	0.08
Kmr-hb,col/c	4d	3s	2n	2n	73,315	0.23
Kmr-hb,fl	4d	3s	2n	2n	3,010	0.01

ตารางที่ 14 (ต่อ)

หน่วยแผนที่ดิน	ข้าวไวต่อ ช่วงแสง	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	อ้อย	มัน สำปะหลัง	เนื้อที่	
					ไร่	ร้อยละ
Kng	4d	3s	2n	2n	182,179	0.56
Kng-gm	3sd	5w	5w	5w	491,841	1.52
Ksb	1	5w	5w	5w	174,457	0.54
Kt	4d	3s	2n	2n	484	0.00
Kt-gm,pic	3sd	5w	5w	5w	30,524	0.09
Kts	4d	3s	2n	2n	65,008	0.20
Lah	3s	5w	5w	5w	96,964	0.30
Lah-fl	3s	5w	5w	5w	268,209	0.83
Lah-pic	3s	5w	5w	5w	25,479	0.08
Lb	5d	1	1	1	74,704	0.23
Lb-br	5d	1	1	1	2,771	0.01
Lo	5d	1	1	1	21,614	0.07
Ls	4d	1	1	1	53,814	0.17
ML	5d	3c	4c	3c	269,880	0.84
Mr	5d	3g	2n	3g	31,592	0.10
Msk	4d	4s	3s	3s	189,287	0.59
Msk-gm	4d	5w	5w	5w	155,167	0.48
Msk-vtk	4d	4s	3s	3s	172,255	0.53
Nad	4d	3d	2n	4d	296,865	0.92
Nbd	4d	3g	2n	3g	10,631	0.03
Nbn	3s	5w	5w	5w	410,947	1.27
Nbn-col	3s	5w	5w	5w	67,340	0.21
Nbn-pic	3s	5w	5w	5w	51,214	0.16
Nbn-pic,col	3s	5w	5w	5w	1,816	0.01
Ndg	3s	5w	5w	5w	902,055	2.79
Ndg-pic	3s	5w	5w	5w	126,248	0.39
Ng	5d	4s	3s	3s	59,320	0.18
Ng-mw	5d	4s	3s	3s	4,402	0.01

ตารางที่ 14 (ต่อ)

หน่วยแผนที่ดิน	ข้าวไวต่อ ช่วงแสง	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	อ้อย	มัน สำปะหลัง	เนื้อที่	
					ไร่	ร้อยละ
Nkg	1	5w	5w	5w	382,498	1.18
Nkg-fl	3s	5w	5w	5w	63,066	0.20
Nkg-fsi	2s	5w	5w	5w	116,899	0.36
Nm	5d	2n	2n	2n	6,894	0.02
Nt	3d	1	1	1	192,671	0.60
Nt-spd	3d	5w	5w	5w	110,499	0.34
Pc	5d	2n	2n	2n	59,988	0.19
Pho	3sd	3d	1	4d	380,777	1.18
Pho-fl	3sd	3d	1	4d	190,236	0.59
Pho-nopic	3sd	3d	1	4d	49,964	0.16
Pm	1	5w	5w	5w	122,663	0.38
Png	5d	3s	1	1	93,535	0.29
Ps-lsk	5d	3g	1	3g	5,238	0.02
Pt	3x	5w	5w	5w	246,800	0.76
Ptc	5d	3s	2n	2n	481,071	1.49
Ptc-fl	5d	3s	2n	2n	32,852	0.10
Ptc-gm	3sd	5w	5w	5w	211,160	0.65
Ptc-gm,fl	3sd	5w	5w	5w	14,292	0.04
Ptc-hb	5d	3s	2n	2n	77,850	0.24
Ptc-hb,fl	5d	1	2n	2n	6,669	0.02
Ptc-hb,gm	3sd	5w	5w	5w	86,670	0.27
Ptc-hb,gm,fl	3sd	5w	5w	5w	3,913	0.01
Ptc-hb,gm,pic	3sd	5w	5w	5w	2,316	0.01
Ptc-hb,mw	5d	3s	2n	2n	12,101	0.04
Ptc-mw	5d	3s	2n	2n	136,296	0.42
Ptc-mw,fl	4d	2n	2n	2n	23,598	0.07
Ptk	4d	3s	2n	2n	462,701	1.43
Ptk-pic	4d	3s	2n	2n	206	0.00

ตารางที่ 14 (ต่อ)

หน่วยแผนที่ดิน	ข้าวไวต่อ ช่วงแสง	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	อ้อย	มัน สำปะหลัง	เนื้อที่	
					ไร่	ร้อยละ
Pu	5d	3s	2n	2n	665,026	2.06
Pu-fl	5d	3s	2n	2n	561,515	1.74
Pu-gm	3sd	5w	5w	5w	48,202	0.15
Pu-gm,fl	3sd	5w	5w	5w	9,664	0.03
Pu-hb	5d	3s	2n	2n	16,283	0.05
Pu-md	5d	3s	3c	2n	307,171	0.95
Pu-md,fl	5d	3s	3c	2n	230,116	0.71
Pu-md,mw	5d	3s	3c	2n	2,461	0.01
Pu-mw	5d	3s	2n	2n	107,037	0.33
Pu-mw,fl	5d	3s	2n	2n	181,107	0.56
Pu-Pu-fl	5d	3s	2n	2n	22,592	0.07
Re	3s	5w	5w	5w	178,763	0.55
Re-col	3s	5w	5w	5w	704,074	2.18
Re-pic	3s	5w	5w	5w	31,996	0.10
Re-pic,col	3s	5w	5w	5w	20,194	0.06
Si	5d	3s	1	1	325,892	1.01
Si-col	5d	3s	1	1	138,319	0.43
Si-gm	3sd	5w	5w	5w	68,846	0.21
Si-gm,col	3sd	5w	5w	5w	19,916	0.06
Si-md	5d	3s	3c	3c	12,324	0.04
Si-mw	5d	3s	1	1	113,457	0.35
Si-mw,col	4d	3s	1	1	10,698	0.03
Sik	1	5w	5w	5w	503,772	1.56
Sn	5d	1	1	1	130,304	0.40
Sn-fsi	5d	1	1	1	53,546	0.17
Sn-gm	4d	5w	5w	5w	30,911	0.10
Sn-mw	5d	1	1	1	34,526	0.11

ตารางที่ 14 (ต่อ)

หน่วยแผนที่ดิน	ข้าวไวต่อ ช่วงแสง	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	อ้อย	มัน สำปะหลัง	เนื้อที่	
					ไร่	ร้อยละ
So	5d	3c	4c	3c	3,808	0.01
So-gm	4d	5w	5w	5w	29,422	0.09
Ssk	5d	3g	1	3g	231,007	0.71
St	3s	5w	5w	5w	104,856	0.32
St-fl	3s	5w	5w	5w	10,571	0.03
Su	5d	3g	1	3g	82,774	0.26
Su-gm	4d	5w	5w	5w	2,712	0.01
Suk	5d	3s	2n	2n	954	0.00
Suk-col	5d	3s	2n	2n	124,049	0.38
Suk-gm	4d	5w	5w	5w	13,630	0.04
Suk-tks	5d	4s	3s	3s	21,754	0.07
Th	1	5w	5w	5w	467,743	1.45
Th-fsi	2s	5w	5w	5w	21,900	0.07
Tk	5d	3c	4c	3c	80,551	0.25
Tpr	5d	1	3c	1	123,627	0.38
Tpr-d	5d	1	1	1	13,079	0.04
Tpr-mw	5d	1	3c	1	24,423	0.08
Tsr	3x	5w	5w	5w	351,505	1.09
Tt	2s	5w	5w	5w	58,803	0.18
Ub	4d	5w	5w	5w	56	0.00
Wa	1	5w	5w	5w	162,082	0.50
Wi	4d	1	1	1	431,258	1.33
Wi-br	4d	1	1	1	310	0.00
Wi-gm	4d	5w	5w	5w	57,251	0.18
Wi-md	4d	1	3c	1	270,207	0.84
Wk	5d	3c	4c	3c	545,226	1.69
Wn	5d	3s	2n	2n	205,049	0.63

ตารางที่ 14 (ต่อ)

หน่วยแผนที่ดิน	ข้าวไวต่อ ช่วงแสง	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	อ้อย	มัน สำปะหลัง	เนื้อที่	
					ไร่	ร้อยละ
Ws	5d	1	3c	1	224,249	0.69
Yt	5d	3s	2n	2n	189,601	0.59
Bpi-Bpi-vtk	5d	4s	3s	3s	3,406	0.01
Chp-Chp-fsi	4d	3s/2n	2n	2n	19,724	0.06
Chp-fsi-Chp-gm,fsi	4d/2s	2n/5w	2n/5w	2n/5w	335,709	1.04
Cni-Cni-f	2s	5w	5w	5w	12,703	0.04
Ct-Ct-gm	5d/4d	1/5w	3c/5w	1/5w	141,317	0.44
Ka-Pm	1	5w	5w	5w	83,488	0.26
Kg-Kg-mw	5d	4s	3s	3s	37,375	0.12
Kg-mw-Kg-mw,tk	5d	4s	3s	3s	2,889	0.01
Ki-Ki-col	3sx	5w	5w	5w	26,189	0.08
Ki-Pt	3sx/3x	5w	5w	5w	295,372	0.91
Kng-Kng-gm	5d/3sd	3s/5w	2n/5w	2n/5w	3,663	0.01
ML-RC	5d	4r	4r	4r	11,827	0.04
ML-Ws	5d	3c/1	4c/3c	3c/1	142,708	0.44
Msk-gm-Msk-vtk	4d/5d	5w/4s	5w/3s	5w/3s	65,731	0.20
Msk-Msk-gm	5d/4d	4s/5w	3s/5w	3s/5w	49,338	0.15
Msk-Msk-vtk	5d	4s	3s	3s	157,689	0.49
Nbn-Nbn-pic	3s	5w	5w	5w	7,139	0.02
Ndg-Ndg-pic	3s	5w	5w	5w	355,699	1.10
Nkg-Th	1	5w	5w	5w	11,243	0.03
Pho-Pho-fl	3sd	5w	5w	5w	11,321	0.04
Ptc-Ptc-gm	5d/3s	3s/5w	2n/5w	2n/5w	42,479	0.13
Ptc-gm-Kg-gm,tk	4d/5d	3s/4s	2n/3s	5w	3,692	0.01
Ptc-Kg-tk	5d	3s/4s	2n/3s	2n/3s	17,255	0.05
Ptk-Ndg	4d	4s	3s	3s/5w	467,820	1.45
Pu-fl-Pu-md	5d	3s	2n/3c	2n	10,605	0.03
Pu-fl-Pu-md,fl	5d	3s	2n/3c	2n	41,205	0.13

ตารางที่ 14 (ต่อ)

หน่วยแผนที่ดิน	ข้าวไวต่อ ช่วงแสง	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	อ้อย	มัน สำปะหลัง	เนื้อที่	
					ไร่	ร้อยละ
Pu-md,fl-Pu-md	5d	3s	3c	2n	7,246	0.02
Pu-Kg-mw,tk	5d	3s/4s	2n/3s	2n/3s	4,101	0.01
Pu-md,fl-RC	5d	4r	4r	4r	34,392	0.11
Pu-md-RC	5d	4r	4r	4r	24,296	0.08
Pu-RC	5d	4r	4r	4r	36,850	0.11
Pu-fl-Wk	5d	3s/3c	2n/4c	2n/3c	22,216	0.07
Pu-md,fl-Wk	5d	3s/3c	3c/4c	2n/3c	14,701	0.05
Re-col-Re-pic,col	3s	5w	5w	5w	26,259	0.08
Re-Re-pic	3s	5w	5w	5w	47,490	0.15
Si-md-RC	5d	4r	4r	4r	4,969	0.02
So-RL	5d	4z	4z	4z	43,289	0.13
Su-RC	5d	4r	4r	4r	43,182	0.13
Th-Ka	2n/1	5w	5w	5w	76,137	0.24
Th-Nkg	2n	5w	5w	5w	21,238	0.07
Th-Tt	2n/2s	5w	5w	5w	293,687	0.91
Tpr-Tpr-mw	5d	1	3c	1	119,118	0.37
Tpr-Nt	5d/4d	2n/3g	3c/2n	2n/3g	19,717	0.06
Tt-Th	2s/2n	5w	5w	5w	33,934	0.10
Wk-Pu	5d	3c/3s	4c/2n	3c/2n	133,935	0.41
Wk-RC	5d	4r	4r	4r	557,342	1.72
Ws-RC	5d	4r	4r	4r	5,376	0.02
Chp/Ka	4d/1	3s/5w	2n/5w	2n/5w	47,013	0.15
Chp-gm,fsi/Ka	2s/1	5w	5w	5w	73,443	0.23
Chp-fsi/Th	4d/2n	2n/5w	2n/5w	2n/5w	4,405	0.01
Ht-hb&YL	5d	3s	2n/3c	2n	52,582	0.16

ตารางที่ 14 (ต่อ)

หน่วยแผนที่ดิน	ข้าวไวต่อ ช่วงแสง	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	อ้อย	มัน สำปะหลัง	เนื้อที่	
					ไร่	ร้อยละ
สนามบิน (AP)	-	-	-	-	2,467	0.01
หน้าผาชัน (ES)	-	-	-	-	191,058	0.59
พื้นที่ป่าไม้ (F)	-	-	-	-	2,631	0.01
เขตทหาร (MA)	-	-	-	-	50,034	0.15
ที่ลุ่มชื้นแฉะ (MARSH)	-	-	-	-	13,868	0.04
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	-	-	-	-	12,416	0.04
ที่ดินหินพื้นโพล์ (RC)	-	-	-	-	71,485	0.22
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC)	-	-	-	-	4,078,773	12.62
พื้นที่ชุมชน (U)	-	-	-	-	105,511	0.33
พื้นที่น้ำ (W)	-	-	-	-	242,214	0.75
เนื้อที่รวม					32,323,535	100.00

ตารางที่ 15 การจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง
ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1 : ดินเหมาะสมดีมาก โดยไม่มีข้อจำกัด	Br, Cpa, Cy, Ka, Ksb, Pm, Wa, Ka-Pm	2,410,125	7.45
2n : ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ	Cni-f, Nkg, Nkg-Th, Sik, Th, Th-Nkg,	424,996	1.32
2s : ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง	Chp-gm,fsi, Cni, Cpa-fl, Don-gm, Nkg-fsi, Th-fsi, Tt, Cni-Cni-f,	2,506,088	7.76
2s/1: ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ปะปนกับดินเหมาะสมดีมาก โดยไม่มีข้อจำกัด	Chp-gm,fsi/Ka	73,443	0.23
3d : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง	Nt, Nt-spd	303,170	0.94
3s : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย	Chp-gm, Ckr-gm, Ckr-gm,vtk, Lah, Lah-fl, Lah-pic, Nbn, Nbn-col, Nbn-pic, Nbn-pic,col, Ndg, Ndg-pic, Nkg-fl, Re, Re-col, Re-pic, Re-pic,col, St, St-fl, Nbn-Nbn-pic, Ndg-Ndg-pic, Re-col-Re-pic,col, Re-Re-pic	3,596,902	11.13
3sd : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย และมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง	Kng-gm, Kt-gm,pic, Pho, Pho-fl, Pho-nopic, Ptc-gm, Ptc-gm,fl, Ptc-hb,gm, Ptc-hb,gm,fl, Ptc-hb,gm,pic, Pu-gm, Pu-gm,fl, Si-gm, Si-gm,col, Pho-Pho-fl	1,619,642	5.01
3sx : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย และเป็นดินเค็ม	Ki, Ki-cal, Ki-col, Ki-Ki-col	508,504	1.57

ตารางที่ 15 (ต่อ)

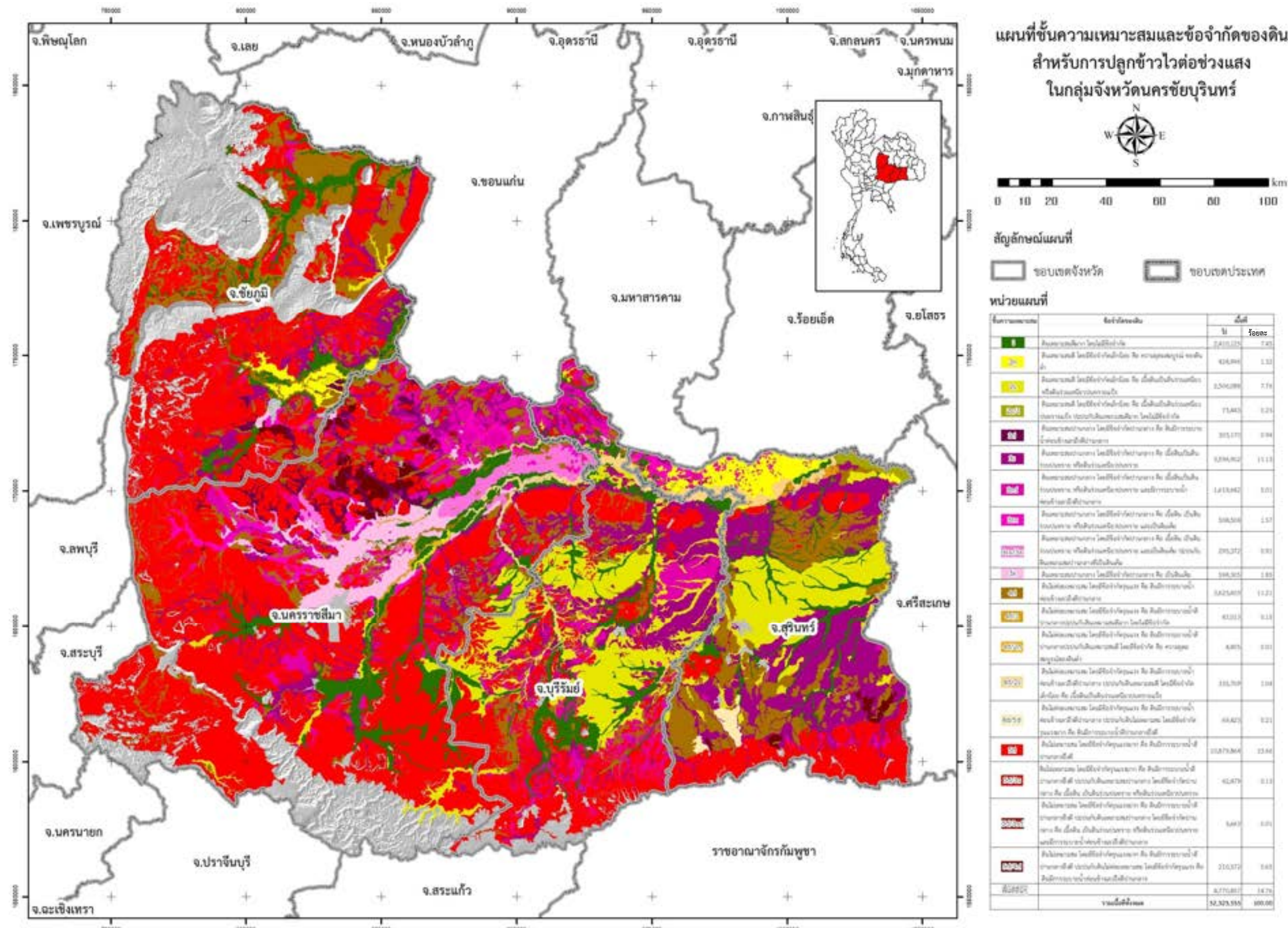
ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
3sx/3x : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย และเป็นดินเค็ม ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลางที่เป็นดินเค็ม	Ki-Pt	295,372	0.91
3x: ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินเค็ม	Pt, Tsr	598,305	1.85
4d : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง	AC-mw,col, Chp, Chp-fsi, Ci-gm, Ckr, Ct-gm, Kld-gm, Kmr, Kmr-fl, Kmr-fsi, Kmr-hb, Kmr-hb,col/c, Kmr-hb,fl, Kng, Kt, Kts, Ls, Msk, Msk-gm, Msk-vtk, Nad, Nbd, Ptc-mw,fl, Ptk, Ptk-pic, Si-mw,col, Sn-gm, So-gm, Su-gm, Suk-gm, Ub, Wi, Wi-br, Wi-gm, Wi-md, Chp-Chp-fsi, Ptk-Ndg	3,623,603	11.21
4d/1 : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางปะปนกับดินเหมาะสม ตีมาก โดยไม่มีข้อจำกัด	Chp/Ka	47,013	0.15
4d/2n : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางปะปนกับดินเหมาะสม ตี โดยมีข้อจำกัด คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ	Chp-fsi/Th	4,405	0.01
4d/2s : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง ปะปนกับดินเหมาะสม ตี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง	Chp-fsi-Chp-gm,fsi	335,709	1.04

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
4d/5d : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี	Msk-gm-Msk-vtks, Ptc-gm-Kg-gm,tk	69,423	0.21
5d : ดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี	Bg, Bpi, Ci, Cpg, Cpg-tks, Cpr, Cpr-fsi, Ct, Cu, Ht, Ht-fl, Ht-hb, Ht-mw, Kbr, Kg, Kg-md,tk, Kg-mw, Kg-mw,tk, Kg-tks, Kld, Lb, Lb-br, Lo, Ml, Mr, Ng, Ng-mw, Nm, Pc, Png, Ps-lsk, Ptc, Ptc-fl, Ptc-hb, Ptc-hb,fl, Ptc-hb,mw, Ptc-mw, Pu, Pu-fl, Pu-hb, Pu-md, Pu-md,fl, Pu-md,mw, Pu-mw, Pu-mw,fl, Pu-Pu-fl, Si, Si-col, Si-md, Si-mw, Sn, Sn-fsi, Sn-mw, So, Ssk, Su, Suk, Suk-col, Suk-tks, Tk, Tpr, Tpr-d, Tpr-mw, Wk, Wn, Ws, Yt, Bpi-Bpi-vtks, Kg-Kg-mw, Kg-mw-Kg-mw,tk, Ml-RC, Ml-Ws, Msk-Msk-vtks, Ptc-Kg-tks, Pu-fl-Pu-md, Pu-fl-Pu-md,fl, Pu-md,fl-Pu-md, Pu-Kg-mw,tk, Pu-md,fl-RC, Pu-md-RC, Pu-RC, Pu-fl-Wk, Pu-md,fl-Wk, Si-md-RC, So-RL, Su-RC, Tpr-Tpr-mw, Wk-Pu, Wk-RC, Ws-RC, Ht-hb&YL	10,879,864	33.66
5d/3s: ดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย	Ptc-Ptc-gm	42,479	0.13

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
5d/3sd: ดินไม่เหมาะสม โดยมี ข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ ดินมีการ ระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ปะปน กับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมี ข้อจำกัดปานกลาง คือ เนื้อดิน เป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน เหนียวปนทราย และมีการระบายน้ำ ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง	Kng-Kng-gm	3,663	0.01
5d/4d : ดินไม่เหมาะสม โดยมี ข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ ดินมีการ ระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ปะปน กับดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมี ข้อจำกัดรุนแรง คือ ดินมีการระบาย น้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง	Ct-Ct-gm, Msk-Msk-gm, Tpr-Nt	210,372	0.65
พื้นที่อื่นๆ	AIRPORT, ES, F, MA, MARSH, ML, RC, SC, U, W	4,770,457	14.76
เนื้อที่รวมทั้งหมด		32,323,535	100.00



ภาพที่ 17 แผนที่ชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง ในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์

ตารางที่ 16 การจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1 : ดินเหมาะสมดีมาก โดยไม่มีข้อจำกัด	Nt, Chp-fsi, Ls, Wi, Wi-br, Wi-md, Ct, Kld, Lb, Lb-br, Lo, Ptc-hb,fl, Sn, Sn-fsi, Sn-mw, Tpr, Tpr-d, Tpr-mw, Ws, Tpr-Tpr-mw	2,586,326	8.01
1/5w : ดินเหมาะสมดีมาก โดยไม่มีข้อจำกัด ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอน และมีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว	Ct-Ct-gm	141,317	0.44
2n : ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ	Kmr-fsi, Ptc-mw,fl, Bg, Ci, Cpr-fsi, Kbr, Nm, Pc	734,661	2.27
2n/3g : ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง ที่มีชั้นกรวดหรือเศษหินปนในดินชั้นล่าง	Tpr-Nt	19,717	0.06
2n/5w : ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอน และมีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว	Chp-fsi/Th, Chp-fsi-Chp-gm,fsi	340,114	1.05
3c : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินตื้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม.	ML, So, Tk, Wk	899,465	2.79
3c/1 : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินตื้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม. ปะปนกับ ดินเหมาะสมดีมาก โดยไม่มีข้อจำกัด	ML-Ws	142,708	0.44

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
3c/3s : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินต้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม. ปะปนกับ ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง ที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย	Wk-Pu	133,935	0.41
3d : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง	Pho, Pho-fl, Pho-nopic, Nad	917,842	2.85
3g : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินต้นที่มีกรวด ลูกกรัง หรือเศษหินปนอยู่ในปริมาณมาก	Nbd, Mr, Ps-lsk, Ssk, Su	361,242	1.12
3s : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย	AC-mw,col, Chp, Ckr, Kmr, Kmr-fl, Kmr-hb, Kmr-hb,col/c, Kmr-hb,fl, Kng, Kt, Kts, Ptk, Ptk-pic, Si-mw,col, Cpg, Cpr, Ht, Ht-fl, Ht-hb, Ht-mw, Png, Ptc, Ptc-fl, Ptc-hb, Ptc-hb,mw, Ptc-mw, Pu, Pu-fl, Pu-hb, Pu-md, Pu-md,fl, Pu-md,mw, Pu-mw, Pu-mw,fl, Pu-Pu-fl, Si, Si-col, Si-md, Si-mw, Suk, Suk-col, Wn, Yt, Pu-fl-Pu-md, Pu-fl-Pu-md,fl, Pu-md,fl-Pu-md, Ht-hb&Yl	6,413,437	19.82
3s/2n : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ปะปนกับ ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ	Chp-Chp-fsi	19,724	0.06
3s/3c : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย ปะปนกับ ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินต้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม.	Pu-fl-Wk, Pu-md,fl-Wk	36,917	0.12

. ตารางที่ 16 (ต่อ)

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
3s/4s : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ปะปนกับ ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง ที่มีเนื้อดินเป็นทรายหนาในดินชั้นบน	Ptc-gm-Kg-gm, tks, Ptc-Kg-tks, Pu-Kg-mw, tks	25,048	0.07
3s/5w: ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาที่ลุ่ม หรือเป็นดินในที่ดอน ที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว	Chp/Ka, Ptc-Ptc-gm, Kng-Kng-gm	93,155	0.29
4r : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงที่มีหินโผล่ปะปนในพื้นที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์	MI-RC, Pu-md, fl-RC, Pu-md-RC, Pu-RC, Si-md-RC, Su-RC, Wk-RC, Ws-RC	718,234	2.23
4s : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ มีเนื้อดินเป็นทรายหนาลึกลงมา	Msk, Msk-vtks, Bpi, Cpg-tks, Cu, Kg, Kg-md, tks, Kg-mw, Kg-mw, tks, Kg-tks, Ng-Ng-mw, Suk-tks, Bpi-Bpi-vtks, Kg-Kg-mw, Kg-mw-Kg-mw, tks, Msk-Msk-vtks, Ptk-Ndg	1,973,017	6.11
4s/5w : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ มีเนื้อดินเป็นทรายหนา ปะปนกับ ดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาที่ลุ่ม หรือเป็นดินในที่ดอน ที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว	Msk-Msk-gm	49,338	0.15
4z : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินที่มีก้อนหินโผล่บนผิวดิน	So-RL	43,289	0.13

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
5w : ดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาที่ลุ่ม หรือเป็นดินในที่ดอน ที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว	Ksb, Br, Cni-f, Cpa, Cy, Ka, Nkg, Pm, Sik, Th, Wa, Ka-Pm, Nkg,-Th, Th-Ka, Th-Nkg, Th-Tt, Tt-Th, Chp-gm,fsi, Cpa-fl, Don-gm, Nkg-fsi, Th-fsi, Tt, Cni-Cni-f, Chp-gm,fsi/Ka Nt-spd, Chp-gm, Ckr-gm, Ckr-gm,vtk, Lah-Lah-pic, Nbn, Nbn-col, Nbn-pic, Nbn-pic,col, Ndg, Ndg-pic, Nkg-fl, Re-Re-col, Re-pic, Re-pic,col , Ndg-Ndg-pic, Re-col-Re-pic,col, Re-Re-pic, Ki-Pt, Kng-gm, Kt-gm,pic, Ptc-gm, Ptc-gm,fl, Ptc-hb,gm, Ptc-hb,gm,fl, Ptc-hb,gm,pic, Pu-gm, Pu-gm,fl, Si-gm, Si-gm, col, Pho-Phofl, Ki- Ki-cal, Ki-col, Ki-Ki-col, Pt, Tsr, Ci-gm, Ct-gm, Kld-gm, Msk-gm, Sn-gm, So-gm, Su-gm, Suk-gm, Ub, Wi-gm	11,837,861	36.62
5w/4s : : ดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาที่ลุ่ม หรือเป็นดินในที่ดอน ที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว ปะปนกับดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ มีเนื้อดินเป็นทรายหนามาก	Msk-gm-Msk-vtk	65,731	0.20
พื้นที่อื่นๆ	AIRPORT, ES, F, MA, MARSH, ML, RC, SC, U, W	4,770,457	14.76
เนื้อที่รวมทั้งหมด		32,323,535	100.00

ตารางที่ 17 การจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกอ้อย
ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1 : ดินเหมาะสมดีมาก โดยไม่มีข้อจำกัด	Nt, Pho, Pho-fl, Pho-nopic, Chp, Chp-fsi, Ls, Si-mw,col, Wi, Wi-br, Kld, Lb, Lb-br, Lo, Png, Ps-lsk, Si, Si-col, Si-mw, Sn, Sn-fsi, Sn-mw, Ssk, Su, Tpr-d	3,025,946	9.38
2n : ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ	AC-mw,col, Ckr, Kmr, Kmr-fl, Kmr-fsi, Kmr-hb, Kmr-hb,col/c, Kmr-hb,fl, Kng, Kt, Kts, Nad, Nbd, Ptc-mw,fl, Ptk, Ptk-pic, Chp-Chp-fsi, Bg, Ci, Cpg, Cpr, Cpr-fsi, Ht, Ht-fl, Ht-hb, Ht-mw, Kbr, Mr, Nm, Pc, Ptc, Ptc-fl, Ptc-hb, Ptc-hb,fl, Ptc-hb,mw, Ptc-mw, Pu, Pu-fl, Pu-hb, Pu-mw, Pu-mw,fl, Pu-Pu-fl, Suk, Suk-col, Wn, Yt	6,115,346	18.90
2n/3c : ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินลึกปานกลางที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50-100 ซม.	Pu-fl-Pu-md, Pu-fl-Pu-md,fl, Ht-hb&Yl	104,392	0.32
2n/3s : ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีชั้นทรายหนาในดินชั้นบน	Ptc-gm-Kg-gm,tk, Ptc-Kg-tks, Pu-Kg-mw,tk	25,048	0.07
2n/4c : ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินตื้นมาก ที่พบชั้นหินพื้นภายใน 25 ซม.	Pu-fl-Wk	22,216	0.07
2n/5w : ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอนที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว	Chp/Ka, Chp-fsi/Th, Chp-fsi-Chp-gm,fsi, Ptc-Ptc-gm, Kng-Kng-gm	433,269	1.34

ตารางที่ 17 (ต่อ)

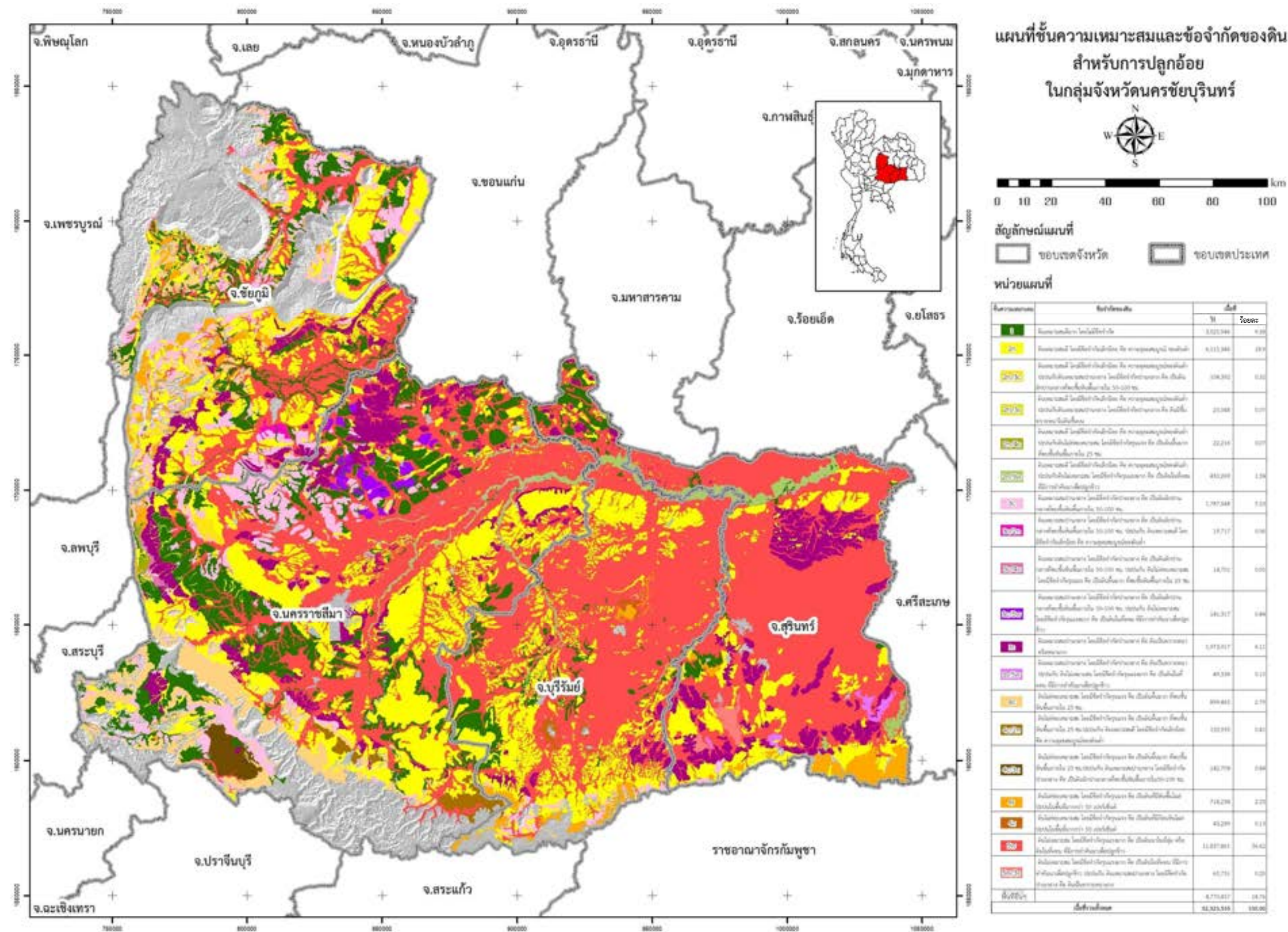
ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
3c : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินลึกลับานกลางที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50-100 ซม.	Wi-md, Ct, Pu-md, Pu-md,fl, Pu-md,mw, Si-md, Tpr, Tpr-mw, Ws, Pu-md,fl-Pu-md, Tpr-Tpr-mw	1,787,548	5.53
3c/2n : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินลึกลับานกลางที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50-100 ซม. ปะปนกับ ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ	Tpr-Nt	19,717	0.06
3c/4c : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินลึกลับานกลางที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50-100 ซม. ปะปนกับ ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินตื้นมากที่พบชั้นหินพื้นภายใน 25 ซม.	Pu-md,fl-Wk	14,701	0.05
3c/5w : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินลึกลับานกลางที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50-100 ซม. ปะปนกับ ดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอนที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว	Ct-Ct-gm	141,317	0.44
3s : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินเป็นทรายหนา หรือหนามาก	Msk, Msk-vtks, Ptk-Ndg, Bpi, Cpg-tks, Cu, Kg, Kg-md,tks, Kg-mw, Kg-mw,tks, Kg-tks, Ng, Ng-mw, Suk-tks, Bpi-Bpi-vtks, Kg-Kg-mw, Kg-mw-Kg-mw,tks, Msk-Msk-vtks	1,973,017	6.11
3s/5w : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินเป็นทรายหนา ปะปนกับ ดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอน ที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว	Msk-Msk-gm	49,338	0.15

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
4c : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมี ข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินตื้นมาก ที่พบชั้นหินพื้นภายใน 25 ซม.	ML, So, Tk, Wk	899,465	2.79
4c/2ก : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมี ข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินตื้นมาก ที่พบชั้นหินพื้นภายใน 25 ซม.ปะปน กับ ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัด เล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ ของดินต่ำ	Wk-Pu	133,935	0.41
4c/3c : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมี ข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินตื้นมาก ที่พบชั้นหินพื้นภายใน 25 ซม.ปะปน กับ ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมี ข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินลึก ปานกลางที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50-100 ซม.	ML-Ws	142,708	0.44
4r : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมี ข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินที่มีหิน พื้นโผล่ปะปนในพื้นที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์	ML-RC, Pu-md,fl-RC, Pu-md-RC, Pu-RC, Si-md-RC, Su-RC, Wk-RC, Ws-RC	718,234	2.23
4z : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมี ข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินที่มีก้อน หินโผล่ปะปนในพื้นที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์	So-RL	43,289	0.13

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
5w : ดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาในที่ลุ่มหรือดินในที่ดอน ที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว	Br, Cni-f, Cpa, Cy, Ka, Ksb, Nkg, Pm, Sik, Th, Wa, Ka,-Pm, Nkg-Th, Th-Ka, Th-Nkg, Th-Tt, Tt-Th, Chp-gm,fsi, Cni, Cpa-fl, Don-gm, Nkg-fsi, Th-fsi, Tt, Cni-Cni-f, Chp-gm,fsi/Ka, Nt-spd, Chp-gm, Ckr-gm, Ckr-gm,vtk, Lah, Lah-fl, Lah-pic, Nbn, Nbn-col, Nbn-pic, Nbn-pic,col, Ndg, Ndg-pic, Nkg-fl, Re, Re-col, Re-pic, Re-pic,col, St, St-fl, Nbn-Nbn-pic, Ndg-Ndg-pic, Re-col-Re-pic,col, Re-Re-pic, Ki-Pt, Kng-gm, Kt-gm,pic, Ptc-gm, Ptc-gm,fl, Ptc-hb,gm, Ptc-hb,gm,fl, Ptc-hb,gm,pic, Pu-gm, Pu-gm,fl, Si-gm, Si-gm,col, Pho-Pho-fl, Ki, Ki-cal, Ki-col, Ki-Ki-col, Pt, Tsr, Ci-gm, Ct-gm, Kld-gm, Msk-gm, Sn-gm, So-gm, Su-gm, Suk-gm, Ub, Wi-gm	11,837,861	36.62
5w/3s : ดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอน ที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว ปะปนกับ ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินเป็นทรายหนามาก	Msk-gm-Msk-vtk	65,731	0.20
พื้นที่อื่นๆ	AIRPORT, ES, F, MA, MARSH, ML, RC, SC, U, W	4,770,457	14.76
เนื้อที่รวมทั้งหมด		32,323,535	100.00



ภาพที่ 19 แผนที่ชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกอ้อย ในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์

ตารางที่ 18 การจัดชั้นความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง
ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1 : ดินเหมาะสมดีมาก โดยไม่มีข้อจำกัด	Nt, Chp, Chp-fsi, Ls, Si-mw,col, Wi, Wi-br, Wi-md, Ct, Kld, Lb, Lb-br, Lo, Png, Si, Si-col, Si-mw, Sn, Sn-fsi, Sn-mw, Tpr, Tpr-d, Tpr-mw, Tpr-Tpr-mw, Ws	3,314,180	10.26
1/5w : ดินเหมาะสมดีมาก โดยไม่มีข้อจำกัด ปะปนกับ ดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอน และมีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว	Ct-Ct-gm	141,317	0.44
2n : ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ	AC-mw,col, Ckr, Kmr, Kmr-fl, Kmr-fsi, Kmr-hb, Kmr-hb,col/c, Kmr-hb,fl, Kng, Kt, Kts, Ptc-mw,fl, Ptk, Ptk-pic, Chp-Chp-fsi, Bg, Ci, Cpg, Cpr, Cpr-fsi, Ht, Ht-fl, Ht-hb, Ht-mw, Kbr, Nm, Pc, Ptc, Ptc-fl, Ptc-hb, Ptc-hb,fl, Ptc-hb,mw, Ptc-mw, Pu, Pu-fl, Pu-hb, Pu-md, Pu-md,fl, Pu-md,mw, Pu-mw, Pu-mw,fl, Pu-Pu-fl, Suk, Suk-col, Wn, Yt, Pu-fl-Pu-md, Pu-fl-Pu-md,fl, Pu-md,fl-Pu-md, Ht-hb&Yl	6,427,644	19.86
2n/3c : ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินต้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม.	Pu-fl-Wk, Pu-md,fl-Wk	36,917	0.12
2n/3g : ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินลึกปานกลางที่มีเศษหินปะปนในดินชั้นล่าง	Tpr-Nt	19,717	0.06

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
2n/3s : ดินเหมาะสมดี โดยมี ข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดม สมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดิน เหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัด ปานกลาง คือ ดินเป็นทรายหนา	Ptc-Kg-tks, Pu-Kg-mw,tks	21,356	0.06
2n/5w : ดินเหมาะสมดี โดยมี ข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดม สมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับ ดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัด รุนแรงมาก คือ เป็นดินนาลุ่ม หรือ ดินในที่ดอน ที่มีการทำคันนาเพื่อ ปลูกข้าว	Chp/Ka, Chp-fsi/Th, Chp-fsi-Chp-gm,fsi, Ptc-Ptc-gm, Kng-Kng-gm	433,269	1.34
3c : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมี ข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินต้นที่ พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม.	ML, Si-md, So, Tk, Wk	911,789	2.83
3c/1 : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมี ข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินต้นที่ พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม.ปะปน กับ ดินเหมาะสมดีมาก โดยไม่มี ข้อจำกัด	ML-Ws	142,708	0.44
3c/2n : ดินเหมาะสมปานกลาง โดย มีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินต้นที่ พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม.ปะปน กับ ดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัด เล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของ ดินต่ำ	Wk-Pu	133,935	0.41
3g : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมี ข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินต้นที่มี กรวด ลูกกรัง หรือเศษหินปนอยู่ใน ปริมาณมาก	Nbd, Mr, Ps-lsk, Ssk, Su	361,242	1.12
3s : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมี ข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินเป็นทราย หนา หรือหนามาก	Msk, Msk-vtks, Bpi, Cpg-tks, Cu, Kg, Kg-md,tks, Kg-mw, Kg-mw,tks, Kg-tks, Ng, Ng-mw, Suk-tks, Bpi-Bpi-vtks, Kg-Kg-mw, Kg-mw-Kg-mw,tks, Msk-Msk-vtks	1,505,197	4.66

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
3s/5w : ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง ที่มีเนื้อดินเป็นร่วนปนทราย ปะปนกับ ดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอน และมีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว	Ptk-Ndg, Msk-Msk-gm	517,158	1.60
4d : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง	Pho, Pho-fl, Pho-nopic, Nad	917,842	2.85
4r : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินที่มีหินพื้นโผล่ปะปนในพื้นที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์	MI-RC, Pu-md,fl-RC, Pu-md-RC, Pu-RC, Si-md-RC, Su-RC, Wk-RC, Ws-RC	718,234	2.23
4z : ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินที่มีก้อนหินโผล่ปะปนในพื้นที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์	So-RL	43,289	0.13
5w : ดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาที่ลุ่ม หรือเป็นดินในที่ดอน ที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว	Br, Cni-f, Cpa, Cy, Ka, Ksb, Nkg, Pm, Sik, Th, Wa, Ka-Pm, Nkg-Th, Th-Ka, Th-NkgTh-Tt, Tt-Th, Chp-gm,fsi, Cni, Cpa-fl, Don-gm, Nkg-fsi, Th-fsi, Tt, Cni-Cni-f, Chp-gm,fsi/Ka, Nt-spd, Chp-gm, Ckr-gm, Ckr-gm,vtk, Lah, Lah-fl, Lah-pic, Nbn, Nbn-col, Nbn-pic, Nbn-pic,col, Ndg, Ndg-pic, Nkg-fl, Re, Re-col, Re-pic, Re-pic,col, St, St-fl, Nbn-Nbn-pic, Ndg-Ndg-pic, Re-col-Re-pic,col, Re-Re-pic, Ki-Pt, Kng-gm, Kt-gm,pic, Ptc-gm, Ptc-gm,fl, Ptc-hb,gm, Ptc-hb,gm,fl, Ptc-hb,gm,pic, Ptc-gm-Kg-gm,tk, Pu-gm, Pu-gm,fl, Si-gm, Si-gm,col, Pho-Pho-fl, K, iKi-cal, Ki-col, Ki-Ki-col, Pt, TsrCi-gm, Ct-gm, Kld-gm, Msk-gm, Sn-gm, So-gm, Su-gm, Suk-gm, Ub, Wi-gm	11,841,553	36.63

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ชั้นความเหมาะสม และข้อจำกัดของดิน	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
5w/3s: ดินไม่เหมาะสม โดยมี ข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดิน ในที่ดอน ที่มีการทำคันนาเพื่อปลูก ข้าว ปะปนกับ ดินเหมาะสมปาน กลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินเป็นทรายหนามาก	Msk-gm-Msk-vtk	65,731	0.20
พื้นที่อื่นๆ	AIRPORT, ES, F, MA, MARSH, ML, RC, SC, U, W	4,770,457	14.76
เนื้อที่รวมทั้งหมด		32,323,535	100.00

จากผลการประเมินความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืชในพื้นที่กลุ่มจังหวัด นครชัยบุรินทร์ ตามคู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย ปี 2543 (กองสำรวจและจำแนกดิน, 2543) เอกสารวิชาการฉบับที่ 453 พบว่า (ตารางที่ 15 ถึง ตารางที่ 18 และ ภาพที่ 17 ถึง ภาพที่ 20)

1) ข้าวไวต่อช่วงแสง

1.1) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมดีมากในการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง โดยไม่มีข้อจำกัด : 1 ได้แก่ ชุดดินบุรีรัมย์ (Br), ชุมแพ Cpa, ชัยภูมิ (Cy), กันทรวิชัย (Ka), เกษตรสมบูรณ์ (Ksb), พิมาย (Pm), และ วัฒนา (Wa) มีเนื้อที่ทั้งหมด 2,410,125 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.45 ของพื้นที่

1.2) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมดีในการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ : 2n ได้แก่ ชุดดินหนองกุ้ง (Nkg), ศรีนครภูมิ (Sik), ธวัชบุรี (Th) ดินคล้าย ได้แก่ ดินขำนิที่เป็นดินเหนียวละเอียด (Cni-f) มีเนื้อที่ทั้งหมด 424,996 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.32 ของพื้นที่

1.3) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมดีในการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแฉะ ได้แก่ ชุดดินขำนิ (Cni) และ ท่าตูม (Tt) ดินคล้าย ได้แก่ ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาที่เป็นดินทรายแฉะละเอียด (Chp-gm,fsi), ดินชุมแพที่เป็นดินร่วนละเอียด (Cpa-fl), ดินดงยางเอนที่มีจุดประสีเทา (Don-gm), ดินหนองกุ้งที่เป็นดินทรายแฉะละเอียด (Nkg-fsi), และดินธวัชบุรีเป็นดินทรายแฉะละเอียด (Th-fsi) มีเนื้อที่ทั้งหมด 2,506,088 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.76 ของพื้นที่

1.4) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมดีในการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแฉะปนกับดินเหมาะสมดีมาก โดยไม่มีข้อจำกัด : 2s/1 ได้แก่ หน่วยดินสัมพันธ์ของดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาที่เป็นดินทรายแฉะละเอียดและชุดดินกันทรวิชัย (Chp-gm,fsi/Ka) มีเนื้อที่ทั้งหมด 73,443 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.23 ของพื้นที่

1.5) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง : 3d ได้แก่ ชุดดินโนนไทย (Nt) และ ดินโนนไทยที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว (Nt-spd) มีเนื้อที่ทั้งหมด 303,170 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.94 ของพื้นที่

1.6) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย : 3s ได้แก่ ชุดดินละหานทราย (Lah), โนนแดง (Ndg), หนองบุญนา (Nbn), ร้อยเอ็ด (Re) และ สีทน (St) ดินคล้าย ได้แก่ ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา (Chp-gm), ดินจักราชที่มีจุดประสีเทา (Ckr-gm), ดินจักราชที่มีจุดประสีเทาและเป็นทรายหนามาก (Ckr-gm,vtk), ดินละหานทรายที่เป็นดินร่วนละเอียด (Lah-fl), ดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อน (Lah-pic), ดินหนองบุญนาที่เป็นดินร่วนหยาบ (Nbn-col), , ดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อน (Nbn-pic), ดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Nbn-pic,col), ดินโนนแดงที่มีศิลาแลงอ่อน (Ndg-pic), ดินหนองกุ้งที่เป็นดินร่วนละเอียด (Nkg-fl), ดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบ (Re-col), ดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน (Re-pic), ดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Re-pic,col), ดินสีทนที่เป็นดินร่วนละเอียด (St-fl) และหน่วยเชิงซ้อนของชุดดินหนองบุญนาและดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อน (Nbn-Nbn-pic), ชุดดินโนนแดงและดินโนนแดงที่มีศิลาแลงอ่อน (Ndg-Ndg-pic), ดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบและดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Re-col-Re-pic,col), ชุดดิน

ร้อยเอ็ดและดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน (Re-Re-pic) มีเนื้อที่ทั้งหมด 3,596,902 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.13 ของพื้นที่

1.7) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวไวต์ต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทรายและมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง : 3sd ได้แก่ ชุดดินพล (Pho) ดินคล้าย ได้แก่ ดินคงที่มีจุดประสีเทา (Kng-gm), ดินโคราชที่มีจุดประสีเทาและมีศิลาแลงอ่อน (Kt-gm,pic), ดินพลที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pho-fl), ดินพลที่ไม่มีศิลาแลงอ่อน (Pho-nopic), ดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทา (Ptc-gm), ดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-gm,fl), ดินปักธงชัยที่อิมตัวเบสสูงและมีจุดประสีเทา (Ptc-hb,gm), ดินปักธงชัยที่อิมตัวเบสสูง มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-hb,gm,fl), ดินปักธงชัยที่อิมตัวเบสสูง มีจุดประสีเทาและมีศิลาแลงอ่อน (Ptc-hb,gm,pic), ดินภูพานที่มีจุดประสีเทา (Pu-gm), ดินภูพานที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-gm,fl), ดินสีคิ้วที่มีจุดประสีเทา (Si-gm), ดินสีคิ้วที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนหยาบ (Si-gm,col) และหน่วยเชิงซ้อนของชุดดินพลและดินพลที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pho-Pho-fl) มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,619,642 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.01 ของพื้นที่

1.8) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวไวต์ต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย และเป็นดินเค็ม : 3sx ได้แก่ ชุดดินกุลาร้องไห้ (Ki), ดินกุลาร้องไห้ที่เป็นดินเนื้อปูน (Ki-cal) และดินกุลาร้องไห้ที่เป็นดินร่วนหยาบ (Ki-col) มีเนื้อที่ทั้งหมด 508,504 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.57 ของพื้นที่

1.9) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวไวต์ต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทรายและเป็นดินเค็มปะปนกับดินเหมาะสมปานกลางที่เป็นดินเค็ม : 3sx/3x ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินกุลาร้องไห้และชุดดินประทาย (Ki-Pt) มีเนื้อที่ทั้งหมด 295,372 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.91 ของพื้นที่

1.10) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่เหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวไวต์ต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินเค็ม : 3x ได้แก่ ชุดดินประทาย (Pt) และทุ่งสัมฤทธิ์ (Tsr) มีเนื้อที่ทั้งหมด 598,305 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 1.85 ของพื้นที่

1.11) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกข้าวไวต์ต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง : 4d ได้แก่ ชุดดินชุมพลบุรี (Chp), จักราช (Ckr), เขมราช (Kmr), คง (Kng), โคราช (Kt), ขามทะเลสอ (Kts), ลำสนธิ (Ls), มหาสารคาม (Msk), นาตูน (Nad), หนองบัวแดง (Nbd), พระทองคำ (Ptk), อุบล (Ub) และ วังไห (Wi) ดินคล้าย ได้แก่ ดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนหยาบ (AC-mw,col), ดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Chp-fsi), ดินโชคชัยที่มีจุดประสีเทา (Ci-gm), ดินจัตุรัสที่มีจุดประสีเทา (Ct-gm), ดินกลางดงที่มีจุดประสีเทา (Kld-gm), ดินเขมราชที่เป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-fl), ดินเขมราชที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Kmr-fsi), ดินเขมราชที่อิมตัวเบสสูง (Kmr-hb), ดินเขมราชที่อิมตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนหยาบที่บอบอยู่บนดินเหนียว (Kmr-hb,col/c), ดินเขมราชที่อิมตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-hb,fl), ดินมหาสารคามที่มีจุดประสีเทา (Msk-gm), ดินมหาสารคามที่เป็นทรายหนามาก (Msk-vtks), ดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-mw,fl), ดินพระทองคำที่มีศิลาแลงอ่อน (Ptk-pic), ดินสีคิ้วที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนหยาบ (Si-mw,col), ดินสูงเนินที่มีจุดประสีเทา (Sn-gm), ดินสปราบที่มีจุดประสีเทา (So-gm), ดินสุรินทร์ที่มีจุดประสีเทา (Su-gm), ดินสตึกที่มีจุดประสีเทา (Suk-gm), ดินวังไทย์ที่เป็นดินสีน้ำตาล (Wi-br), ดินวังไทย์ที่มีจุดประสีเทา (Wi-gm) และดินวังไทย์ที่เป็นดินลึกปานกลาง (Wi-md) หน่วยดินเชิงซ้อน ได้แก่ หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินชุมพลบุรีและดินชุมพลบุรีที่เป็นดิน

ทรายแป้งละเอียด (Chp-Chp-fsi), หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินพระทองคำและโนนแดง (Ptk-Ndg) มีเนื้อที่ทั้งหมด 3,623,603 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.21 ของพื้นที่

1.12) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกข้าวไวต์ต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางปะปนกับดินเหมาะสมดีมาก โดยไม่มีข้อจำกัด : 4d/1 ได้แก่ หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินชุมพลบุรีและกันทรวิชัย (Chp/Ka) มีเนื้อที่ทั้งหมด 47,013 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.15 ของพื้นที่

1.13) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกข้าวไวต์ต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางปะปนกับดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัด คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ : 4d/2n ได้แก่ หน่วยดินสัมพันธ์ของดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียดและชุดดินธวัชบุรี (Chp-fsi/Th) มีเนื้อที่ทั้งหมด 4,405 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.01 ของพื้นที่

1.14) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกข้าวไวต์ต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลางปะปนกับดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง : 4d/2s ได้แก่ หน่วยเชิงซ้อนของดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียดและดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินทรายแป้งละเอียด (Chp-fsi-Chp-gm,fsi) มีเนื้อที่ทั้งหมด 335,709 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.04 ของพื้นที่

1.15) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกข้าวไวต์ต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี : 4d/5d ได้แก่ หน่วยเชิงซ้อนของดินมหาสารคามที่มีจุดประสีเทาและดินมหาสารคามที่เป็นทรายหนามาก (Msk-gm-Msk-vtk) และดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทาและดินกำบังที่เป็นทรายหนา (Ptc-gm-Kg-gm,tks) มีเนื้อที่ทั้งหมด 69,423 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.21 ของพื้นที่

1.16) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวไวต์ต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี : 5d ได้แก่ ชุดดินบ้านจ้อย (Bg), บ้านไผ่ (Bpi), โชคชัย (Ci), ชุมพวง (Cpg), จอมพระ (Cpr), จตุรัส (Ct), จันทิก (Cu), ห้วยแกลง (Ht), ครบุรี (Kbr), กำบัง (Kg), กลางดง (Kld), ลพบุรี (Lb), เลย์ (Lo), มวกเหล็ก (Ml), แมริม (Mr), น้ำพอง (Ng), หนองมด (Nm), ปากช่อง (Pc), โพนงาม (Png), ปักธงชัย (Ptc), ภูพาน (Pu), สีคิ้ว (Si), สูงเนิน (Sn), สบปราบ (So), ศรีสะเกษ (Ssk), สุรินทร์ (Su), สตึก (Suk), ตาคลี (Tk), เทพารักษ์ (Tpr), วังน้ำเขียว (Wk), วาริน (Wn), วังสะพุง (Ws) และยโสธร (Yt) ดินคล้าย ได้แก่ ดินชุมพวงที่เป็นทรายหนา (Cpg-tks), ดินจอมพระที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Cpr-fsi), ดินห้วยแกลงที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ht-fl), ดินห้วยแกลงที่อึดตัวเบสสูง (Ht-hb), ดินห้วยแกลงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ht-mw), ดินกำบังที่เป็นดินลิกปานกลางและเป็นทรายหนา (Kg-md,tks), ดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Kg-mw), ดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นทรายหนา (Kg-mw,tks), ดินกำบังที่เป็นทรายหนา (Kg-tks), ดินลพบุรีที่เป็นดินสีน้ำตาล (Lb-br), ดินน้ำพองที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ng-mw), ดินภูสะนาที่เป็นดินร่วนปนชื้นส่วนหยาบ (Ps-lsk), ดินปักธงชัยที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-fl), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูง (Ptc-hb), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-hb,fl), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูงและมีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-hb,mw), ดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-mw), ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pu-fl), ดินภูพานที่อึดตัวเบสสูง (Pu-hb), ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลาง (Pu-md), ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-md,fl), ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลางและมีการระบายน้ำดีปานกลาง (Pu-md,mw), ดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Pu-mw), ดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-mw,fl), ดินสีคิ้วที่เป็นดินร่วนหยาบ (Si-col), ดินสีคิ้วที่เป็นดินลิกปานกลาง (Si-md), ดินสีคิ้วที่มี

การระบายน้ำดีปานกลาง (Si-mw), ดินสูงเนินที่เป็นดินทรายแฉะละเอียด (Sn-fsi), ดินสูงเนินที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Sn-mw), ดินสติกที่เป็นดินร่วนหยาบ (Suk-col), ดินสติกที่เป็นทรายหนา (Suk-tks), ดินเทพารักษ์ที่เป็นดินลึก (Tpr-d) และดินเทพารักษ์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Tpr-mw) หน่วยดินเชิงซ้อน ได้แก่ หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินบ้านไผ่และดินบ้านไผ่ที่เป็นทรายหนามาก (Bpi-Bpi-vtk), ชุดดินกำบังและดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Kg-Kg-mw), ดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นทรายหนา (Kg-mw-Kg-mw,tks), ชุดดินมวกเหล็กและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (ML-RC), ชุดดินมวกเหล็กและชุดดินวังสะพุง (ML-Ws), ชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามที่เป็นทรายหนามาก (Msk-Msk-vtk), ชุดดินปึกธงชัยและดินกำบังที่เป็นทรายหนา (Ptc-Kg-tks), ชุดดินภูพานและดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pu-Pu-fl), ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียดและดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลาง (Pu-fl-Pu-md), ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียดและดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-fl-Pu-md,fl), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียดและดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลาง (Pu-md,fl-Pu-md), ชุดดินภูพานและดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นทรายหนา (Pu-Kg-mw,tks), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียดและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Pu-md,fl-RC), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Pu-md-RC), ชุดดินภูพานและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Pu-RC), ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียดและชุดดินวังน้ำเขียว (Pu-fl-Wk), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียดและชุดดินวังน้ำเขียว (Pu-md,fl-Wk), ดินสีคิ้วที่เป็นดินลึกปานกลางและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Si-md-RC), ชุดดินสบปราบและที่ดินหินพื้นโผล่ (So-RL), ชุดดินสุรินทร์และที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Su-RC), ชุดดินเทพารักษ์และดินเทพารักษ์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Tpr-Tpr-mw), ชุดดินวังน้ำเขียวและชุดดินภูพาน (Wk-Pu), ชุดดินวังน้ำเขียวและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Wk-RC), ชุดดินวังสะพุงและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Ws-RC) หน่วยดินศักร์เสมอ ได้แก่ ดินห้วยแถลงที่อ้อมตัวเบสสูงและชุดดินยางตลาด (Ht-hb&Yl) มีเนื้อที่ทั้งหมด 10,879,864 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.66 ของพื้นที่

1.17) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดีปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย : 5d/3s ได้แก่ หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินปึกธงชัยและดินปึกธงชัยที่มีจุดประสีเทา (Ptc-Ptc-gm) มีเนื้อที่ทั้งหมด 42,479 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.13 ของพื้นที่

1.18) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดีปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทรายและมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง : 5d/3sd ได้แก่ หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินคงและดินคงที่มีจุดประสีเทา (Kng-Kng-gm) มีเนื้อที่ทั้งหมด 3,663 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.01 ของพื้นที่

1.19) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดีปะปนกับดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง : 5d/4d ได้แก่ หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินจัตุรัสและดินจัตุรัสที่มีจุดประสีเทา (Ct-Ct-gm), ชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามที่มีจุดประสีเทา (Msk-Msk-gm) และชุดดินเทพารักษ์และชุดดินโนนไทย (Tpr-Nt) มีเนื้อที่ทั้งหมด 210,372 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.65 ของพื้นที่

1.20) พื้นที่อื่นๆ ซึ่งไม่ได้นำมาจัดชั้นความเหมาะสมของดิน ได้แก่ สนามบิน (AIRPORT), หน้าผาชัน (ES), พื้นที่ป่าไม้ (F), เขตทหาร (MA), ที่ลุ่มชื้นแฉะ (MARSH), พื้นที่เบ็ดเตล็ด (ML), ที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (RC), พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC), พื้นที่ชุมชน (U) และพื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ทั้งหมด 4,770,457 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.76 ของพื้นที่

2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

2.1) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมดีมากในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยไม่มีข้อจำกัด : 1 ได้แก่ ชุดดินจตุรัส (Ct), กลางดง (Kld), ลพบุรี (Lb), เลย (Lo), ลำสนธิ (Ls), โนนไทย (Nt), สูงเนิน (Sn), เทพารักษ์ (Tpr), วังไห (Wi) และ วังสะพุง (Ws) ดินคล้าย ได้แก่ ดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแปร่งละเอียด (Chp-fsi), ดินลพบุรีที่เป็นสีน้ำตาล (Lb-br), ดินปักธงชัยที่อ้อมตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-hb,fl), ดินสูงเนินที่เป็นดินทรายแปร่งละเอียด (Sn-fsi), ดินสูงเนินที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Sn-mw), ดินเทพารักษ์ที่เป็นดินลึก (Tpr-d), ดินเทพารักษ์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Tpr-mw), ดินวังไหที่เป็นดินสีน้ำตาล (Wi-br) และดินวังไหที่เป็นดินลึกปานกลาง (Wi-md) มีเนื้อที่ทั้งหมด 2,586,326 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.01 ของพื้นที่

2.2) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมดีมากในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยไม่มีข้อจำกัด ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอน และมีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว : 1/5w ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินจตุรัสและดินจตุรัสที่มีจุดประสีเทา (Ct-Ct-gm) มีเนื้อที่ทั้งหมด 141,317 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.44 ของพื้นที่

2.3) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมดีในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ : 2n ได้แก่ ชุดดินบ้านจ้อง (Bg), โชคชัย (Ci), ครบุรี (Kbr), หนองมด (Nm) และปากช่อง (Pc) ดินคล้าย ได้แก่ ดินจอมพระที่เป็นดินทรายแปร่งละเอียด (Cpr-fsi), ดินเขมราชที่เป็นดินทรายแปร่งละเอียด (Kmr-fsi) และดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-mw,fl) มีเนื้อที่ทั้งหมด 734,661 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.27 ของพื้นที่

2.4) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมดีในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลางที่มีชั้นกรวดหรือเศษหินปนในดินชั้นล่าง : 2n/3g ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินเทพารักษ์และโนนไทย (Tpr-Nt) มีเนื้อที่ทั้งหมด 19,717 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.06 ของพื้นที่

2.5) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมดีในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอน และมีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว : 2n/5w ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแปร่งละเอียดและชุดดินธวัชบุรี (Chp-fsi-Th) และดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแปร่งละเอียดและดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินทรายแปร่งละเอียด (Chp-fsi-Chp-gm,fsi) มีเนื้อที่ทั้งหมด 340,114 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.05 ของพื้นที่

2.6) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินตื้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม. : 3c ได้แก่ ชุดดินมวกเหล็ก (ML), สบปราบ (So), ตาคี (Tk), วังน้ำเขียว (Wk) มีเนื้อที่ทั้งหมด 899,465 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.79 ของพื้นที่

2.7) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินตื้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม. ปะปนกับดินเหมาะสมดีมาก โดยไม่มีข้อจำกัด : 3c/1 ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและวังสะพุง (ML-Ws) มีเนื้อที่ทั้งหมด 142,708 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.44 ของพื้นที่

2.8) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินตื้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม. ปะปนกับ ดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง ที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย : 3c/3s ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียวและภูพาน (Wk-Pu) มีเนื้อที่ทั้งหมด 133,935 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.41 ของพื้นที่

2.9) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง. : 3d ได้แก่ ชุดดินพล (Pho) และ นาดูน (Nad) ดินคล้าย ได้แก่ ดินพลที่เป็นดินร่วนหยาบ (Pho-fl) และดินพลที่ไม่มีศิลาแลงอ่อน (Pho-nopic) มีเนื้อที่ทั้งหมด 917,842 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.85 ของพื้นที่

2.10) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินต้นที่มีกรวด ลูกรัง หรือเศษหินปนอยู่ในปริมาณมาก : 3g ได้แก่ ชุดดินแมร์ม (Mr), หนองบัวแดง (Nbd), ศรีสะเกษ (Ssk), สุรินทร์ (Su) ดินคล้าย ได้แก่ ดินภูสะนาที่เป็นดินร่วนปนกรวด (Ps-lsk) มีเนื้อที่ทั้งหมด 361,242 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.12 ของพื้นที่

2.11) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย : 3s ได้แก่ ชุดดินชุมพลบุรี (Chp), จักราช (Ckr), เขมราช (Kmr), คง (Kng), โคราซ (Kt), ขามทะเลสอ (Kts), พระทองคำ (Ptk), ชุมพวง (Cpg), จอมพระ (Cpr), ห้วยแถลง (Ht), โพนงาม (Png), ปักธงชัย (Ptc), ภูพาน (Pu), สีคิ้ว (Si), สตึก (Suk), วาริน (Wn) และยโสธร (Yt) ดินคล้าย ได้แก่ ดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนหยาบ (AC-mw,col), ดินเขมราชที่เป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-fl), ดินเขมราชที่อึดตัวเบสสูง (Kmr-hb), ดินพระทองคำที่มีศิลาแลงอ่อน (Ptk-pic), ดินห้วยแถลงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ht-mw), ดินปักธงชัยที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-fl), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูง (Ptc-hb), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูงและมีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-hb,mw), ดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-mw), ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pu-fl), ดินภูพานที่อึดตัวเบสสูง (Pu-hb), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลาง (Pu-md), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-md,fl), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและมีการระบายน้ำดีปานกลาง (Pu-md,mw), ดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Pu-mw), ดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-mw,fl), ดินสีคิ้วที่เป็นดินร่วนหยาบ (Si-col), ดินสีคิ้ว ที่เป็นดินลึกปานกลาง (Si-md), ดินสีคิ้วที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Si-mw) และดินสีคิ้วที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนหยาบ (Si-mw,col) หน่วยดินเชิงซ้อน ได้แก่ ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียดและดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลาง (Pu-fl-Pu-md), ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียดและดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-fl-Pu-md,fl), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียดและดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลาง (Pu-md,fl-Pu-md) หน่วยดินศักยภาพเสมอ ได้แก่ ดินห้วยแถลงที่อึดตัวเบสสูงและชุดดินยางตลาด (Ht-hb&YL) มีเนื้อที่ทั้งหมด 6,413,437 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.82 ของพื้นที่

2.12) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย ปะปนกับดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ : 3s/2n ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินชุมพลบุรีและดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแปงละเอียด (Chp-Chp-fsi) มีเนื้อที่ทั้งหมด 19,724 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.06 ของพื้นที่

2.13) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมปานกลาง ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทรายปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินต้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม. : 3s/3c ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียดและชุดดินวังน้ำเขียว (Pu-fl-Wk) และดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียดและชุดดินวังน้ำเขียว (Pu-md,fl-Wk) มีเนื้อที่ทั้งหมด 36,917 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.12 ของพื้นที่

2.14) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย ปะปนกับดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง ที่มีเนื้อดินเป็นทรายหนาในดินชั้นบน : 3s/4s ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของดินปึกธงชัยที่มีจุดประสีเทาและดินกำบังที่มีจุดประสีเทาและเป็นทรายหนา (Ptc-gm-Kg-gm,tks), ชุดดินปึกธงชัยที่และดินกำบังที่เป็นทรายหนา (Ptc-Kg-tks) และชุดดินภูพานและดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นทรายหนา (Pu-Kg-mw,tks) มีเนื้อที่ทั้งหมด 25,048 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.07 ของพื้นที่

2.15) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาที่ลุ่ม หรือเป็นดินในที่ดินที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว : 3s/5w ได้แก่ หน่วยดินสัมพันธ์ของชุดดินชุมพลบุรีและกันทรวิชัย หน่วยดินเชิงซ้อน ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินปึกธงชัยและดินปึกธงชัยที่มีจุดประสีเทา (Ptc-Ptc-gm) และชุดดินคงและดินคงที่มีจุดประสีเทา (Kng-Kng-gm) มีเนื้อที่ทั้งหมด 93,155 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.29 ของพื้นที่

2.16) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดรุนแรงที่มีหินโผล่ปะปนในพื้นที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ : 4r ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (MI-RC), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Pu-md-RC), ชุดดินภูพานและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Pu-RC), ดินสีคิ้วที่เป็นดินลึกปานกลางและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Si-md-RC), ชุดดินวังน้ำเขียวและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Wk-RC) และชุดดินวังสะพุงและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Ws-RC) มีเนื้อที่ทั้งหมด 718,234 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.23 ของพื้นที่

2.17) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ มีเนื้อดินเป็นทรายหนาลึกลับมาก : 4s ได้แก่ ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi), จันทิก (Cu), กำบัง (Kg), มหาสารคาม (Msk) และน้ำพอง (Ng) ดินคล้าย ได้แก่ ดินชุมพวงที่เป็นทรายหนา (Cpg-tks), ดินกำบังที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นทรายหนา (Kg-md,tks), ดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Kg-mw), ดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นทรายหนา (Kg-mw,tks), ดินกำบังที่เป็นทรายหนา (Kg-tks), ดินมหาสารคามที่เป็นทรายหนามาก (Msk-vtks) และดินสตึกที่เป็นทรายหนา (Suk-tks) หน่วยดินเชิงซ้อน ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินบ้านไผ่และดินบ้านไผ่ที่เป็นทรายหนามาก (Bpi-Bpi-vtks), ชุดดินกำบังและดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Kg-Kg-mw), ดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นทรายหนา (Kg-mw-Kg-mw,tks),ชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามที่เป็นทรายหนามาก (Msk-Msk-vtks), ชุดดินน้ำพองและดินน้ำพองที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ng-Ng-mw) และชุดดินพระทองคำและชุดดินโนนแดง (Ptk-Ndg) มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,973,017 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.11 ของพื้นที่

2.18) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ มีเนื้อดินเป็นทรายหนาลึกลับมาก ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาที่ลุ่ม หรือเป็นดินในที่ดินที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว : 4s/5w ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินมหาสารคามและมหาสารคามที่มีจุดประสีเทา (Msk-Msk-gm) มีเนื้อที่ทั้งหมด 49,338 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.15 ของพื้นที่

2.19) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินที่มีก้อนหินโผล่บนผิวดิน : 4z ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินสบปราบและที่ดินหินพื้นโผล่ (So-RL) มีเนื้อที่ทั้งหมด 43,289 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.13 ของพื้นที่

2.20) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาที่ลุ่ม หรือเป็นดินในที่ดินที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว : 5w ได้แก่ ชุดดิน

บุรียัมย์ (Br), ซำนิ (Cni), ชุมแพ (Cpa), ชัยภูมิ (Cy), กันทรวิชัย (Ka), กุลาร่องไห้ (Ki), เกษตรสมบูรณ์ (Ksb), ละหานทราย (Lah), หนองบุญนา (Nbn), โนนแดง, (Ndg), หนองกุ้ง (Nkg), พิมาย (Pm), ประทาย (Pt), ร้อยเอ็ด (Re), ศรีขรภูมิ (Sik), สีสท (St), ธวัชบุรี (Th), พงษ์สัมฤทธิ์ (Tsr), ท่าตูม (Tt) อุบล (Ub) และวัฒนา (Wa) และ ดินคล้าย ได้แก่ ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา (Chp-gm), ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินทรายแป้งละเอียด (Chp-gm,fsi), ดินโขกชัยที่มีจุดประสีเทา (Ci-gm), ดินจักราชที่มีจุดประสีเทา (Ckr-gm), ดินจักราชที่มีจุดประสีเทาและเป็นทรายหนามาก (Ckr-gm,vtk), ดินซำนิที่เป็น ดินเหนียวละเอียด (Cni-f), ชุมแพที่เป็นดินร่วนละเอียด (Cpa-fl), ดินจัตุรัสที่มีจุดประสีเทา (Ct-gm), ดินดงยางเอนที่มีจุดประสีเทา (Don-gm), ดินกุลาร่องไห้ที่เป็นดินเนื้อปูน (Ki-cal), ดินกุลาร่องไห้ที่เป็นดินร่วนหยาบ (Ki-col), ดินกลางดงที่มีจุดประสีเทา (Kld-gm), ดินคงที่มีจุดประสีเทา (Kng-gm), ดินโคราชที่มีจุดประสีเทาและมีสีลาแสงอ่อน (Kt-gm,pic), ดินละหานทรายที่เป็นดินร่วนละเอียด (Lah-fl), ดินละหานทรายที่มีสีลาแสงอ่อน (Lah-pic), ดินมหาสารคามที่มีจุดประสีเทา (Msk-gm), ดินหนองบุญนาที่เป็นดินร่วนหยาบ (Nbn-col), ดินหนองบุญนาที่มีสีลาแสงอ่อน (Nbn-pic), ดินหนองบุญนาที่มีสีลาแสงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Nbn-pic,col), ดินโนนแดงที่มีสีลาแสงอ่อน (Ndg-pic), ดินโนนไทยที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว (Nt-spd), ดินหนองกุ้งที่เป็นดินร่วนละเอียด (Nkg-fl), ดินหนองกุ้งที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Nkg-fsi), ดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทา (Ptc-gm), ดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-gm,fl), ดินปักธงชัยที่อ้อมตัวเบสสูงและมีจุดประสีเทา (Ptc-hb,gm), ดินปักธงชัยที่อ้อมตัวเบสสูง มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-hb,gm,fl), ดินปักธงชัยที่อ้อมตัวเบสสูง มีจุดประสีเทาและมีสีลาแสงอ่อน (Ptc-hb,gm,pic), ดินภูพานที่มีจุดประสีเทา (Pu-gm), ดินภูพานที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-gm,fl), ดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบ (Re-col), ดินร้อยเอ็ดที่มีสีลาแสงอ่อน (Re-pic), ดินร้อยเอ็ดที่มีสีลาแสงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Re-pic,col), ดินสีคิ้วที่มีจุดประสีเทา (Si-gm), ดินสีคิ้วที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนหยาบ (Si-gm,col), ดินสูงเนินที่มีจุดประสีเทา (Sn-gm), ดินสบปราบที่มีจุดประสีเทา (So-gm), ดินสุรินทร์ที่มีจุดประสีเทา (Su-gm), ดินสตึกที่มีจุดประสีเทา (Suk-gm), ดินสีทนที่เป็นดินร่วนละเอียด (St-fl), ดินธวัชบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Th-fsi) และดินวังไทย์ที่มีจุดประสีเทา (Wi-gm) หน่วยดินสัมพันธ์ ได้แก่ หน่วยดินสัมพันธ์ของดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินทรายแป้งละเอียดและชุดดินกันทรวิชัย (Chp-gm,fsi/Ka) และหน่วยดินเชิงซ้อน ได้แก่ หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินกุลาร่องไห้และดินกุลาร่องไห้ที่เป็นดินร่วนหยาบ (Ki-Ki-col), ชุดดินกุลาร่องไห้และชุดดินประทาย (Ki-Pt), ชุดดินละหานทรายและดินละหานทรายที่มีสีลาแสงอ่อน (Lah-Lah-pic), ชุดดินหนองบุญนาและดินหนองบุญนาที่มีสีลาแสงอ่อน (Nbn-Nbn-pic), ชุดดินโนนแดงและดินโนนแดงที่มีสีลาแสงอ่อน (Ndg-Ndg-pic), ดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบและดินร้อยเอ็ดที่มีสีลาแสงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Re-col-Re-pic,col), ชุดดินร้อยเอ็ดและดินร้อยเอ็ดที่มีสีลาแสงอ่อน (Re-Re-pic) มีเนื้อที่ทั้งหมด 11,837,861 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.62 ของพื้นที่

2.21) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาที่ลุ่ม หรือเป็นดินในที่ดินดอนที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว ปะปนกับดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ มีเนื้อดินเป็นทรายหนามาก : 5w/4s ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของดินมหาสารคามที่มีจุดประสีเทาและดินมหาสารคามที่เป็นทรายหนามาก (Msk-gm-Msk-vtk) มีเนื้อที่ทั้งหมด 65,731 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.62 ของพื้นที่

2.22) พื้นที่อื่นๆ ซึ่งไม่ได้นำมาจัดชั้นความเหมาะสมของดิน ได้แก่ สนามบิน (AIRPORT), หน้าผาชัน (ES), พื้นที่ป่าไม้ (F), เขตทหาร (MA), ที่ลุ่มชื้นแฉะ (MARSH), พื้นที่เบ็ดเตล็ด (ML), ที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (RC), พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC), พื้นที่ชุมชน (U) และพื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ทั้งหมด 4,770,457 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.76 ของพื้นที่

3) อ้อย

3.1) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมมากในการปลูกอ้อย โดยไม่มีข้อจำกัด : 1 ได้แก่ ชุดดินชุมพลบุรี (Chp), กลางดง (Kld), ลพบุรี (Lb), เลย (Lo), ลำสนธิ (Ls), นาดูน (Nad) โนนไทย (Nt), พล (Pho), โพนงาม (Png), สีคิ้ว (Si), สูงเนิน (Sn), ศรีสะเกษ (Ssk), สุรินทร์ (Su) และวังไผ่ (Wi) ดินคล้าย ได้แก่ ดินพลที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pho-fl), ดินพลที่ไม่มีศิลาแลงอ่อน (Pho-nopic), ดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Chp-fsi), ดินลพบุรีที่เป็นสัน้ำตาล (Lb-br), ดินภูสะนาที่เป็นดินร่วนปนกรวด (Ps-lsk), ดินสีคิ้วที่เป็นดินร่วนหยาบ (Si-col), ดินสีคิ้วที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Si-mw), ดินสีคิ้วที่มีการระบายน้ำ ดีปานกลางและเป็นดินร่วนหยาบ (Si-mw,col), ดินสูงเนินที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Sn-fsi), ดินสูงเนินที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Sn-mw), ดินเทพารักษ์ที่เป็นดินลึก (Tpr-d) และดินวังไผ่ที่เป็นดินสัน้ำตาล (Wi-br), มีเนื้อที่ทั้งหมด 3,025,946 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.38 ของพื้นที่

3.2) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ : 2n ได้แก่ ชุดดินบ้านจ้อง (Bg), โชคชัย (Ci), จักราช (Ckr), ชุมพวง (Cpg), จอมพระ (Cpr), ห้วยแถลง (Ht), ครบุรี (Kbr), เขมราช (Kmr), คง (Kng), โคราช (Kt), ขามทะเลสอ (Kts), แมร์ม (Mr), หนองบัวแดง (Nbd), หนองมด (Nm), ปากช่อง (Pc), พระทองคำ (Ptk), ปักธงชัย (Ptc), ภูพาน (Pu), สตึก (Suk), วาริน (Wn) และยโสธร (Yt) ดินคล้าย ได้แก่ดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนหยาบ (AC-mw,col), ดินเขมราชที่เป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-fl), ดินเขมราชที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Kmr-fsi), ดินเขมราชที่อึดตัวเบสสูง (Kmr-hb), ดินเขมราชที่อึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนหยาบที่บอบยุบดินเหนียว (Kmr-hb,col/c), ดินเขมราชที่อึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-hb,fl), ดินห้วยแถลงที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ht-fl), ดินห้วยแถลงที่อึดตัวเบสสูง (Ht-hb), ดินห้วยแถลงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ht-mw), ดินห้วยแถลงที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ht-fl), ดินปักธงชัยที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-fl), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูง (Ptc-hb), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-hb,fl), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูงและการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-hb,mw), ดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-mw), ดินพระทองคำที่มีศิลาแลงอ่อน (Ptk-pic), ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pu-fl), ดินภูพานที่อึดตัวเบสสูง (Pu-hb), ดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Pu-mw), ดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-mw,fl),และดินสตึกที่เป็นดินร่วนหยาบ (Suk-col) และหน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pu-Pu-fl) มีเนื้อที่ทั้งหมด 6,115,346 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.90 ของพื้นที่

3.3) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินลึกปานกลางที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50-100 ซม. : 2n/3c ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียดและดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลาง (Pu-fl-Pu-md), ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียดและดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-fl-Pu-md,fl), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียดและดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลาง (Pu-md,fl-Pu-md) หน่วยดินคักยเสมอ ได้แก่ หน่วยคักยเสมอของดินห้วยแถลงที่อึดตัวเบสสูงและชุดดินยางตลาด (Ht-hb&Yl) มีเนื้อที่ทั้งหมด 104,392 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.32 ของพื้นที่

3.4) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินมีชั้นทรายหนาในดินชั้นบน : 2n/3s ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทาและดินกำบังที่มีจุดประสีเทาและเป็นทรายหนา (Ptc-gm-Kg-gm,tks), ชุดดินปักธงชัยที่และดินกำบังที่เป็นทรายหนา

(Ptc-Kg-tks) และชุดดินภูพานและดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นทรายหนา (Pu-Kg-mw,tks) มีเนื้อที่ทั้งหมด 25,048 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.07 ของพื้นที่

3.5) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมดีในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินต้นมาก ที่พบชั้นหินพื้นภายใน 25 ซม. : $2n/4c$ ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียดและชุดดินวังน้ำเขียว (Pu-fl-Wk) มีเนื้อที่ทั้งหมด 22,216 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.07 ของพื้นที่

3.6) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมดีในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอนที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว : $2n/5w$ ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินชุมพลบุรีและกันทรวิชัย (Chp-Ka), ดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแ่งละเอียดและชุดดินธวัชบุรี (Chp-fsi-Th), ดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแ่งละเอียดและดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินทรายแ่งละเอียด (Chp-fsi-Chp-gm,fsi), ชุดดินปักธงชัยและดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทา (Ptc-Ptc-gm) และชุดดินคงและดินคงที่มีจุดประสีเทา (Kng-Kng-gm) มีเนื้อที่ทั้งหมด 433,269 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.34 ของพื้นที่

3.7) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินลิกปานกลางที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50-100 ซม. : $3c$ ได้แก่ ชุดดินจัตุรัส (Ct), เทพารักษ์ (Tpr) และวังสะพุง (Ws) ดินคล้าย ได้แก่ ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลาง (Pu-md), ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-md,fl), ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลางและมีการระบายน้ำดีปานกลาง (Pu-md,mw), ดินสีคิ้วที่เป็นดินลิกปานกลาง (Si-md), ดินเทพารักษ์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Tpr-mw) และดินวังไทรที่เป็นดินลิกปานกลาง (Wi-md) มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,787,548 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.53 ของพื้นที่

3.8) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินลิกปานกลางที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50-100 ซม. ปะปนกับดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ : $3c/2n$ ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินเทพารักษ์และโนนไทย (Tpr-Nt) มีเนื้อที่ทั้งหมด 19,717 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.06 ของพื้นที่

3.9) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินลิกปานกลางที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50-100 ซม. ปะปนกับ ดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินต้นมาก ที่พบชั้นหินพื้นภายใน 25 ซม. : $3c/4c$ ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียดและชุดดินวังน้ำเขียว (Pu-md,fl-Wk) มีเนื้อที่ทั้งหมด 14,701 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.05 ของพื้นที่

3.10) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินลิกปานกลางที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50-100 ซม. ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอนที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว : $3c/5w$ ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินจัตุรัสและดินจัตุรัสที่มีจุดประสีเทา (Ct-Ct-gm) มีเนื้อที่ทั้งหมด 141,317 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.44 ของพื้นที่

3.11) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินเป็นทรายหนา หรือหนามาก : $3s$ ได้แก่ ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi), จันทิก (Cu), กำบัง (Kg), มหาสารคาม (Msk) และน้ำพอง (Ng) ดินคล้าย ได้แก่ ดินชุมพวงที่เป็นทรายหนา (Cpg-tks), ดินกำบังที่เป็นดินลิกปานกลางและเป็นทรายหนา (Kg-md,tks), ดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Kg-mw), ดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นทรายหนา (Kg-mw,tks), ดินกำบังที่เป็นทรายหนา (Kg-tks), ดินมหาสารคามที่เป็นทรายหนามาก (Msk-vtks) และดินสตึกที่เป็นทรายหนา (Suk-tks) หน่วยดิน

เชิงซ้อน ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินบ้านไผ่และดินบ้านไผ่ที่เป็นทรายหนามาก (Bpi-Bpi-vtks), ชุดดินกำบังและดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Kg-Kg-mw), ดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นทรายหนา (Kg-mw-Kg-mw, tks), ชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามที่เป็นทรายหนามาก (Msk-Msk-vtks), ชุดดินน้ำพองและดินน้ำพองที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ng-Ng-mw) และชุดดินพระทองคำและชุดดินโนนแดง (Ptk-Ndg) มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,973,017 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.11 ของพื้นที่

3.12) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินเป็นทรายหนา หรือหนามาก ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดินที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว: 3s/5w ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามคงที่มีจุดประสีเทา (Msk-Msk-gm) มีเนื้อที่ทั้งหมด 49,338 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.15 ของพื้นที่

3.13) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินตื้นมาก ที่พบชั้นหินพื้นภายใน 25 ซม. :4c ได้แก่ ชุดดินมวกเหล็ก (ML), สบปราบ (So), ตาคลี (TK) และวังน้ำเขียว (Wk) มีเนื้อที่ทั้งหมด 899,465 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.79 ของพื้นที่

3.14) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินตื้นมาก ที่พบชั้นหินพื้นภายใน 25 ซม. ปะปนกับดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ :.4c/2n ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียวและชุดดินภูพาน (Wk-Pu) มีเนื้อที่ทั้งหมด 133,935 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.41 ของพื้นที่

3.15) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินตื้นมาก ที่พบชั้นหินพื้นภายใน 25 ซม. ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินลึกปานกลางที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50-100 ซม.: 4c/3c ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและวังสะพุง (ML-Ws) มีเนื้อที่ทั้งหมด 142,706 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.44 ของพื้นที่

3.16) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินที่มีหินพื้นโผล่ปะปนในพื้นที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ : 4r ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (ML-RC), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Pu-md-RC), ชุดดินภูพานและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Pu-RC), ดินสีคว่ำที่เป็นดินลึกปานกลางและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Si-md-RC), ชุดดินวังน้ำเขียวและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Wk-RC) และชุดดินวังสะพุงและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Ws-RC) มีเนื้อที่ทั้งหมด 718,234 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.23 ของพื้นที่

3.17) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินที่มีก้อนหินโผล่ปะปนในพื้นที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ : 4z ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินสบปราบและที่ดินหินพื้นโผล่ (So-RL) มีเนื้อที่ทั้งหมด 63,289 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.13 ของพื้นที่

3.18) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินไม่เหมาะสมในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาที่ลุ่ม หรือเป็นดินในที่ดินที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว : 5w ได้แก่ ชุดดินบุรีรัมย์ (Br), ชำนิ (Cni), ชุมแพ (Cpa), ชัยภูมิ (Cy), กันทรวิชัย (Ka), กุลาร้องไห้ (Ki), เกษตรสมบูรณ์ (Ksb), ละหานทราย (Lah), หนองบุญนา (Nbn), โนนแดง, (Ndg), หนองกง (Nkg), พิมาย (Pm), ประทาย (Pt), ร้อยเอ็ด (Re), ศรีขรภูมิ (Sik), สีทน (St), ธวัชบุรี (Th), พุ่งสัมฤทธิ์ (Tsr), ท่าตูม (Tt) อุบล (Ub) และวัฒนา (Wa) และ ดินคล้าย ได้แก่ ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา (Chp-gm), ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินทรายแป้งละเอียด (Chp-gm, fsi), ดินโคกชัยที่มีจุดประสีเทา (Ci-gm), ดินจักราชที่มีจุดประสีเทา (Ckr-gm), ดินจักราชที่มีจุดประสีเทาและเป็นทรายหนามาก (Ckr-gm, vtks), ดินชำนิที่เป็น ดินเหนียวละเอียด (Cni-f), ชุมแพที่เป็นดินร่วนละเอียด (Cpa-fl), ดินจัตุรัสที่มีจุดประสีเทา (Ct-gm), ดินดงยางเอนที่มีจุดประสีเทา (Don-gm), ดินกุลาร้องไห้ที่เป็นดินเหนียว (Ki-cal), ดินกุลาร้องไห้ที่เป็นดินร่วนหยาบ (Ki-col), ดินกลางดง

ที่มีจุดประสีเทา (Kld-gm), ดินคงที่มีจุดประสีเทา (Kng-gm), ดินโคราชที่มีจุดประสีเทาและมีศิลาแลงอ่อน (Kt-gm,pic), ดินละหานทรายที่เป็นดินร่วนละเอียด (Lah-fl), ดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อน (Lah-pic), ดินมหาสารคามที่มีจุดประสีเทา (Msk-gm), ดินหนองบุญนาที่เป็นดินร่วนหยาบ (Nbn-col), ดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อน (Nbn-pic), ดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Nbn-pic,col), ดินโนนแดงที่มีศิลาแลงอ่อน (Ndg-pic), ดินโนนไทยที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว (Nt-spd), ดินหนองกุ้งที่เป็นดินร่วนละเอียด (Nkg-fl), ดินหนองกุ้งที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Nkg-fsi), ดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทา (Ptc-gm), ดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-gm,fl), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูงและมีจุดประสีเทา (Ptc-hb,gm), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูง มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-hb,gm,fl), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูง มีจุดประสีเทาและมีศิลาแลงอ่อน (Ptc-hb,gm,pic), ดินภูพานที่มีจุดประสีเทา (Pu-gm), ดินภูพานที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-gm,fl), ดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบ (Re-col), ดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน (Re-pic), ดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Re-pic,col), ดินสีคิ้วที่มีจุดประสีเทา (Si-gm), ดินสีคิ้วที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนหยาบ (Si-gm,col), ดินสูงเนินที่มีจุดประสีเทา (Sn-gm), ดินสบปราบที่มีจุดประสีเทา (So-gm), ดินสุรินทร์ที่มีจุดประสีเทา (Su-gm), ดินสตึกที่มีจุดประสีเทา (Suk-gm), ดินสันทะที่เป็นดินร่วนละเอียด (St-fl), ดินธวัชบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Th-fsi) และดินวังไทรที่มีจุดประสีเทา (Wi-gm) หน่วยดินสัมพันธ์ ได้แก่ หน่วยดินสัมพันธ์ของดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินทรายแป้งละเอียดและชุดดินกันทรวิชัย (Chp-gm,fsi/Ka) และหน่วยดินเชิงซ้อน ได้แก่ หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินกุลาร้องไห้และดินกุลาร้องไห้ที่เป็นดินร่วนหยาบ (Ki-Ki-col), ชุดดินกุลาร้องไห้และชุดดินประทาย (Ki-Pt), ชุดดินละหานทรายและดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อน (Lah-Lah-pic), ชุดดินหนองบุญนาและดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อน (Nbn-Nbn-pic), ชุดดินโนนแดงและดินโนนแดงที่มีศิลาแลงอ่อน (Ndg-Ndg-pic), ดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบและดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Re-col-Re-pic,col), ชุดดินร้อยเอ็ดและดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน (Re-Re-pic) มีเนื้อที่ทั้งหมด 11,837,861 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.62 ของพื้นที่

3.19) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินไม่เหมาะสมในการปลูกอ้อย โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาที่ลุ่ม หรือเป็นดินในที่ดินดอนที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว ปะปนกับดินไม่ค่อยเหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ มีเนื้อดินเป็นทรายหนามาก : 5w/4s ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของดินมหาสารคามที่มีจุดประสีเทาและดินมหาสารคามที่เป็นทรายหนามาก (Msk-gm-Msk-vtk) มีเนื้อที่ทั้งหมด 65,731 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.20 ของพื้นที่

3.20) พื้นที่อื่นๆ ซึ่งไม่ได้นำมาจัดชั้นความเหมาะสมของดิน ได้แก่ สนามบิน (AIRPORT), หน้าผาชัน (ES), พื้นที่ป่าไม้ (F), เขตทหาร (MA), ที่ลุ่มชื้นแฉะ (MARSH), พื้นที่เบ็ดเตล็ด (ML), ที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (RC), พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC), พื้นที่ชุมชน (U) และพื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ทั้งหมด 4,770,457 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.76 ของพื้นที่

4) มั่นสำปะหลัง

4.1) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินเหมาะสมดีมากในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัด : 1 ได้แก่ ชุดดินชุมพลบุรี (Chp), จตุรัส (Ct), กลางดง (Kld), ลพบุรี (Lb), เลย (Lo), ลำสนธิ (Ls), โนนไทย (Nt), โพนงาม (Png), สีคิ้ว (Si), สูงเนิน (Sn), เทพารักษ์ (Tpr) วังสะพุง (Ws) และวังไทร (Wi) ดินคล้าย ได้แก่ ดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Chp-fsi), ดินลพบุรีที่เป็นดินน้ำตล (Lb-br), ดินสีคิ้วที่เป็นดินร่วนหยาบ (Si-col), ดินสีคิ้วที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Si-mw), ดินสีคิ้วที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนหยาบ (Si-mw,col), ดินสูงเนินที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Sn-fsi), ดินสูงเนินที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Sn-mw), ดินเทพารักษ์ที่เป็นดินลึก (Tpr-d) ดินเทพารักษ์ที่มีการระบายน้ำดี

ปานกลาง (Tpr-mw), ดินวังไทที่เป็นดินสีน้ำตาล (Wi-br) และดินวังไทที่เป็นดินสีปานกลาง (Wi-md) มีเนื้อที่ทั้งหมด 3,314,180 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.26 ของพื้นที่

4.2) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมดีมากในการปลูกมันสำปะหลัง โดยไม่มีข้อจำกัด ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอน และมีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว : 1 ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินจตุรัสและดินจตุรัสที่มีจุดประสีเทา (Ct-Ct-gm) มีเนื้อที่ทั้งหมด 141,317 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.44 ของพื้นที่

4.3) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมดีในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ : 2n ได้แก่ ชุดดินบ้านจ้อง (Bg), โชคชัย (Ci), จักราช (Ckr), ชุมพวง (Cpg), จอมพระ (Cpr), ห้วยแถลง (Ht), ครบุรี (Kbr), เขมราช (Kmr), คง (Kng), โคราช (Kt), ขามทะเลสอ (Kts), หนองมด (Nm), ปากช่อง (Pc), พระทองคำ (Ptk), ปักธงชัย (Ptc), ภูพาน (Pu), สดึก (Suk), วาริน (Wn) และยโสธร (Yt) ดินคล้าย ได้แก่ดินตะกอนเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนหยาบ (AC-mw,col), ดินเขมราชที่เป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-fl), ดินเขมราชที่เป็นดินทรายแฉะละเอียด (Kmr-fsi), ดินเขมราชที่อึดตัวเบสสูง (Kmr-hb), ดินเขมราชที่อึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนหยาบหับอยู่บนดินเหนียว (Kmr-hb,col/c), ดินเขมราชที่อึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-hb,fl), ดินห้วยแถลงที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ht-fl), ดินห้วยแถลงที่อึดตัวเบสสูง (Ht-hb), ดินห้วยแถลงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ht-mw), ดินห้วยแถลงที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ht-fl), ดินปักธงชัยที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-fl), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูง (Ptc-hb), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-hb,fl), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูงและมีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-hb,mw), ดินภูพานที่เป็นดินสีปานกลาง (Pu-md), ดินภูพานที่เป็นดินสีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-md,fl), ดินภูพานที่เป็นดินสีปานกลางและมีการระบายน้ำดีปานกลาง (Pu-md,mw), ดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-mw), ดินพระทองคำที่มีสีลาแสงอ่อน (Ptk-pic), ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pu-fl), ดินภูพานที่อึดตัวเบสสูง (Pu-hb), ดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Pu-mw), ดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-mw,fl), และดินสดึกที่เป็นดินร่วนหยาบ (Suk-col) หน่วยดินเชิงซ้อน ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินภูพานและดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pu-Pu-fl), ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียดและดินภูพานที่เป็นดินสีปานกลาง (Pu-fl-Pu-md), ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียดและดินภูพานที่เป็นดินสีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-fl-Pu-md,fl), ดินภูพานที่เป็นดินสีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียดและดินภูพานที่เป็นดินสีปานกลาง (Pu-md,fl-Pu-md) หน่วยดินศักยภาพเสมอ ได้แก่ หน่วยศักยภาพเสมอของดินห้วยแถลงที่อึดตัวเบสสูงและชุดดินยางตลาด (Ht-hb&Yl) มีเนื้อที่ทั้งหมด 6,427,644 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.86 ของพื้นที่

4.4) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมดีในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินต้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม.: 2n/3c ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียดและชุดดินวังน้ำเขียว (Pu-fl-Wk) และดินภูพานที่เป็นดินสีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียดและชุดดินวังน้ำเขียว (Pu-md,fl-Wk) มีเนื้อที่ทั้งหมด 36,917 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.12 ของพื้นที่

4.5) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์มีดินเหมาะสมดีในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินสีปานกลางที่มีเศษหินปะปนในดินชั้นล่าง : 2n/3c ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินเทพารักษ์และโนนไทย (Tpr-Nt) มีเนื้อที่ทั้งหมด 19,717 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.06 ของพื้นที่

4.6) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมดีในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินเป็นทรายหนา : $2n/3s$ ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินปึกธงชัยที่และดินกำบังที่เป็นทรายหนา (Ptc-Kg-tks) และชุดดินภูพานและดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นทรายหนา (Pu-Kg-mw,tks) มีเนื้อที่ทั้งหมด 21,356 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.06 ของพื้นที่

4.7) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมดีในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาชุ่ม หรือดินในที่ดอนที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว : $2n/5w$ ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินชุมพลบุรีและกันทรวิชัย (Chp-Ka), ดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแปร่งละเอียดและชุดดินธวัชบุรี (Chp-fsi-Th), ดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแปร่งละเอียดและดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินทรายแปร่งละเอียด (Chp-fsi-Chp-gm,fsi), ชุดดินปึกธงชัยและดินปึกธงชัยที่มีจุดประสีเทา (Ptc-Ptc-gm) และชุดดินคงและดินคงที่มีจุดประสีเทา (Kng-Kng-gm) มีเนื้อที่ทั้งหมด 433,269 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.34 ของพื้นที่

4.8) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินตื้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม. : $3c$ ได้แก่ ชุดดินมวกเหล็ก (ML), สบปราบ (So), ตาคลี (Tk) และวังน้ำเขียว (Wk) ดินคล้าย ได้แก่ ดินสีคิ้วที่เป็นดินลึกปานกลาง (Si-md) มีเนื้อที่ทั้งหมด 911,789 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.83 ของพื้นที่

4.9) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินตื้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม.ปะปนกับดินเหมาะสมดีมาก โดยไม่มีข้อจำกัด : $3c/1$ ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและวังสะพุง (ML-Ws) มีเนื้อที่ทั้งหมด 142,706 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.44 ของพื้นที่

4.10) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินตื้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม.ปะปนกับดินเหมาะสมดี โดยมีข้อจำกัดเล็กน้อย คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ : $3c/2n$ ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินวังน้ำเขียวและภูพาน (Wk-Pu) มีเนื้อที่ทั้งหมด 133,935 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.41 ของพื้นที่

4.11) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ เป็นดินตื้นที่มีกรวด ลูกกรัง หรือเศษหินปนอยู่ในปริมาณมาก : $3g$ ได้แก่ ชุดดิน (Kts), แมริม (Mr), หนองบัวแดง (Nbd), ศรีสะเกษ (Ssk) และสุรินทร์ (Su) ดินคล้าย ได้แก่ ดินภูสะนาที่เป็นดินร่วนปนกรวด (Ps-lsk) มีเนื้อที่ทั้งหมด 361,242 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.12 ของพื้นที่

4.12) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีมีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินเป็นทรายหนา หรือหนามาก : $3s$ ได้แก่ ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi), จันทิก (Cu), กำบัง (Kg), มหาสารคาม (Msk) และน้ำพอง (Ng) ดินคล้าย ได้แก่ ดินชุมพวงที่เป็นทรายหนา (Cpg-tks), ดินกำบังที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นทรายหนา (Kg-md,tks), ดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Kg-mw), ดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นทรายหนา (Kg-mw,tks), ดินกำบังที่เป็นทรายหนา (Kg-tks), ดินมหาสารคามที่เป็นทรายหนามาก (Msk-vtks) และดินสตึกที่เป็นทรายหนา (Suk-tks) หน่วยดินเชิงซ้อน ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินบ้านไผ่และดินบ้านไผ่ที่เป็นทรายหนามาก (Bpi-Bpi-vtks), ชุดดินกำบังและดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Kg-Kg-mw), ดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและดินกำบังที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นทรายหนา (Kg-mw-Kg-mw,tks),ชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามที่เป็นทรายหนามาก (Msk-Msk-vtks), มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,505,197 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.66 ของพื้นที่

4.13) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรัมย์มีดินเหมาะสมปานกลางในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินเป็นทรายหนา หรือหนามาก ปะปนกับดินไม่เหมาะสม โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินในที่ดอน และมีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว : 3s/5w ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินมหาสารคามและดินมหาสารคามคงที่มีจุดประสีเทา (Msk-Msk-gm) และชุดดินพระทองคำและชุดดินโนนแดง (Ptk-Ndg) มีเนื้อที่ทั้งหมด 517,158 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.60 ของพื้นที่

4.14) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรัมย์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง : 4d ได้แก่ ชุดดินนาดูน (Nad) และพล (Pho) ดินคล้าย ได้แก่ ดินพลที่เป็นดินร่วนหยาบ (Pho-fl) และดินพลที่ไม่มีศิลาแลงอ่อน (Pho-nopic) มีเนื้อที่ทั้งหมด 917,842 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.85 ของพื้นที่

4.15) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรัมย์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินที่มีหินพื้นโล่งปะปนในพื้นที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ : 4r ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินมวกเหล็กและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (ML-RC), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Pu-md-RC), ชุดดินภูพานและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Pu-RC), ดินสีคว่ำที่เป็นดินลึกปานกลางและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Si-md-RC), ชุดดินวังน้ำเขียวและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Wk-RC) และชุดดินวังสะพุงและที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (Ws-RC) มีเนื้อที่ทั้งหมด 718,234 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.23 ของพื้นที่

4.16) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรัมย์มีดินไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดรุนแรง คือ เป็นดินที่มีก้อนหินโล่งปะปนในพื้นที่มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ : 4z ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของชุดดินสบปราบและที่ดินหินพื้นโล่ง (So-RL) มีเนื้อที่ทั้งหมด 63,289 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.13 ของพื้นที่

4.17) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรัมย์มีดินไม่เหมาะสมในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาที่ลุ่ม หรือเป็นดินในที่ดอน ที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว : 5w ได้แก่ ชุดดินบุรีรัมย์ (Br), ชำนิ (Cni), ชุมแพ (Cpa), ชัยภูมิ (Cy), กันทรวิชัย (Ka), กุลาร้องไห้ (Ki), เกษตรสมบูรณ์ (Ksb), ละหานทราย (Lah), หนองบุญนา (Nbn), โนนแดง, (Ndg), หนองกุ้ง (Nkg), พิมาย (Pm), ประทาย (Pt), ร้อยเอ็ด (Re), ศรีขรภูมิ (Sik), สีทน (St), ธวัชบุรี (Th), พุ่งสัมฤทธิ์ (Tsr), ท่าตูม (Tt) อุบล (Ub) และวัฒนา (Wa) และ ดินคล้าย ได้แก่ ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทา (Chp-gm), ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินทรายแป้งละเอียด (Chp-gm,fsi), ดินโชคชัยที่มีจุดประสีเทา (Ci-gm), ดินจักราชที่มีจุดประสีเทา (Ckr-gm), ดินจักราชที่มีจุดประสีเทาและเป็นทรายหนามาก (Ckr-gm,vtk), ดินชำนิที่เป็น ดินเหนียวละเอียด (Cni-f), ชุมแพที่เป็นดินร่วนละเอียด (Cpa-fl), ดินจัตุรัสที่มีจุดประสีเทา (Ct-gm), ดินดงยางเอนที่มีจุดประสีเทา (Don-gm), ดินกุลาร้องไห้ที่เป็นดินเนื้อปูน (Ki-cal), ดินกุลาร้องไห้ที่เป็นดินร่วนหยาบ (Ki-col), ดินกลางดงที่มีจุดประสีเทา (Kld-gm), ดินคงที่มีจุดประสีเทา (Kng-gm), ดินโคราชที่มีจุดประสีเทาและมีศิลาแลงอ่อน (Kt-gm,pic), ดินละหานทรายที่เป็นดินร่วนละเอียด (Lah-fl), ดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อน (Lah-pic), ดินมหาสารคามที่มีจุดประ สีเทา (Msk-gm), ดินหนองบุญนาที่เป็นดินร่วนหยาบ (Nbn-col), ดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อน (Nbn-pic), ดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Nbn-pic,col), ดินโนนแดงที่มีศิลาแลงอ่อน (Ndg-pic), ดินโนนไทยที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว (Nt-spd), ดินหนองกุ้งที่เป็นดินร่วนละเอียด (Nkg-fl), ดินหนองกุ้งที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Nkg-fsi), ดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทา (Ptc-gm), ดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-gm,fl), ดินปักธงชัยที่อิมตัวเบสสูงและมีจุดประสีเทา (Ptc-hb,gm), ดินปักธงชัยที่อิมตัวเบสสูง มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-hb,gm,fl), ดินปักธงชัยที่อิมตัวเบสสูง มีจุดประสีเทาและมีศิลาแลงอ่อน (Ptc-hb,gm,pic), ดินภูพานที่มีจุดประสีเทา (Pu-gm), ดินภูพานที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-gm,fl), ดินร้อยเอ็ดที่เป็น

ดินร่วนหยาบ (Re-col), ดินร่อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน (Re-pic), ดินร่อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Re-pic,col), ดินสีคิ้วที่มีจุดประสีเทา (Si-gm), ดินสีคิ้วที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนหยาบ (Si-gm,col), ดินสูงเนินที่มีจุดประสีเทา (Sn-gm), ดินสบปราบที่มีจุดประสีเทา (So-gm), ดินสุรินทร์ที่มีจุดประสีเทา (Su-gm), ดินสตึกที่มีจุดประสีเทา (Suk-gm), ดินสีทนที่เป็นดินร่วนละเอียด (St-fl), ดินธวัชบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Th-fsi) และดินวังไทรที่มีจุดประสีเทา (Wi-gm) หน่วยดินสัมพันธ์ ได้แก่ หน่วยดินสัมพันธ์ของดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินทรายแป้งละเอียดและชุดดินกันทรวิชัย (Chp-gm,fsi/Ka) และหน่วยดินเชิงซ้อน ได้แก่ หน่วยเชิงซ้อนของชุดดินกุลาร้องไห้และดินกุลาร้องไห้ที่เป็นดินร่วนหยาบ (Ki-Ki-col), ชุดดินกุลาร้องไห้และชุดดินประทาย (Ki-Pt), ชุดดินละหานทรายและดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อน (Lah-Lah-pic), ชุดดินหนองบุญนาและดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อน (Nbn-Nbn-pic), ชุดดินโนนแดงและดินโนนแดงที่มีศิลาแลงอ่อน (Ndg-Ndg-pic), ชุดดินพลและดินพลที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pho-Pho-fl) ดินร่อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบและดินร่อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Re-col-Re-pic,col) และชุดดินร่อยเอ็ดและดินร่อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน (Re-Re-pic) มีเนื้อที่ทั้งหมด 11,841,553 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.63 ของพื้นที่

4.18) ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์มีดินไม่เหมาะสมในการปลูกมันสำปะหลัง โดยมีข้อจำกัดรุนแรงมาก คือ เป็นดินนาที่ลุ่ม หรือเป็นดินในที่ดอนที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว ปะปนกับดินเหมาะสมปานกลาง โดยมีข้อจำกัดปานกลาง คือ ดินเป็นทรายหนามาก : 5w/3s ได้แก่ หน่วยดินเชิงซ้อนของดินมหาสารคามที่มีจุดประสีเทาและดินมหาสารคามที่เป็นทรายหนามาก (Msk-gm-Msk-vtk) มีเนื้อที่ทั้งหมด 65,731 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.20 ของพื้นที่

4.19) พื้นที่อื่นๆ ซึ่งไม่ได้นำมาจัดชั้นความเหมาะสมของดิน ได้แก่ สนามบิน (AIRPORT), หน้าผาชัน (ES), พื้นที่ป่าไม้ (F), เขตทหาร (MA), ที่ลุ่มชื้นแฉะ (MARSH), พื้นที่เบ็ดเตล็ด (ML), ที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน (RC), พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC), พื้นที่ชุมชน (U) และพื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ทั้งหมด 4,770,457 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.76 ของพื้นที่

5.3 การประเมินผลผลิตภาพดินสำหรับคาดการณ์ผลผลิตพืชเศรษฐกิจ

จากการประยุกต์ใช้แบบจำลองการปลูกพืชเพื่อประเมินผลผลิตภาพดินสำหรับคาดการณ์ผลผลิตพืชเศรษฐกิจ จำนวน 4 พืช ได้แก่ ข้าวไวต่อช่วงแสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย และมันสำปะหลัง โดยใช้ตัวแทนพันธุ์แต่ละพืชในการประเมินผลผลิต จากข้อมูลภูมิอากาศ 10 ปี (2552-2562) ซึ่งแบบจำลองโปรแกรม DSSAT จะทำการประมวลผลผลิตพืชสูงสุดในระดับที่ควรจะได้ (attainable yields) ภายใต้เงื่อนไขการจำลองที่ไม่มีข้อจำกัดของโรค แมลง และไม่มีข้อจำกัดด้านฟิสิกส์ดิน (มีการปรับปรุงดินแล้วทั้งดินเปรี้ยว ดินด่าง หรือ ดินเค็ม) มีธาตุฟอสฟอรัส และธาตุโพแทสเซียมเพียงพอ (สหัสชัย, 2543) แต่โปรแกรมจะประเมินการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชผ่านแปรจากธาตุอาหารไนโตรเจน ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และปริมาณน้ำ (ณัฐนัยและเอกสิทธิ์, 2563) ทำการจำลองผลผลิตเป็นรายปีตามสภาพภูมิอากาศของแต่ละปี จำนวน 10 ปี จะได้ค่าผลผลิตเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละชุดดินที่สามารถสรุปช่วงผลผลิตเฉลี่ยของพืชในแต่ละชุดดินได้ ดังนี้

5.3.1 ข้าวไวต่อช่วงแสง

กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ มีพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวไวต่อช่วงแสงทั้งหมด 5,322,974 ไร่ มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 186-531 กิโลกรัมต่อไร่ จากการประเมินผลผลิตคาดการณ์ของข้าวไวต่อช่วงแสงในแต่ละชุดดิน รายละเอียดดังตารางที่ 19 และภาพที่ 21 สามารถสรุปได้ดังนี้

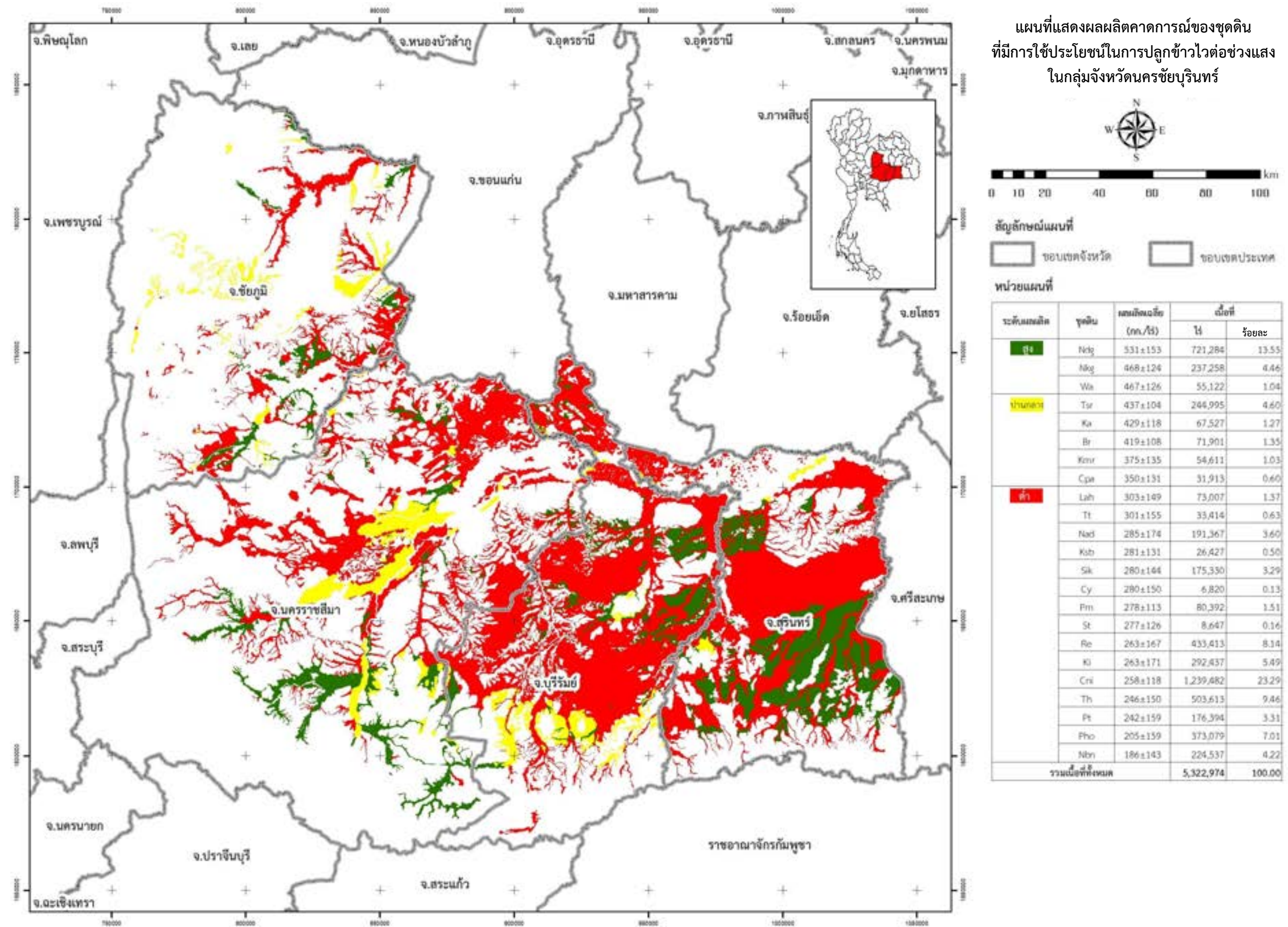
1) ผลผลิตภาพของดินที่สามารถให้ผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงสูง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 467-531 กิโลกรัมต่อไร่ มีลักษณะเป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ลุ่ม ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ถึงดินร่วนปนทราย ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว (ค่อนข้างช้าถึงช้า) ไม่มีข้อจำกัด หรือมีข้อจำกัดที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนละเอียด หรือดินร่วนหยาบ ชุดดินที่มีผลผลิตภาพสูง ได้แก่ ชุดดินวัฒนา (Wa) , หนองกุ้ง (Nkg) และโนนแดง (Ndg) ตามลำดับ มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 1,013,664 ไร่ หรือร้อยละ 19.05 ของพื้นที่เหมาะสมปลูกข้าวไวต่อช่วงแสงในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

2) ผลผลิตภาพของดินที่สามารถให้ผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงปานกลาง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 350-437 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ลุ่ม ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วน ที่มีชั้นดินเหนียวในดินชั้นล่าง หรือดินร่วนหยาบ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว (ค่อนข้างช้า) มีข้อจำกัดเล็กน้อยถึงปานกลางของเป็นกรด ดินเค็ม ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ชุดดินที่มีผลผลิตภาพปานกลาง ได้แก่ ชุดดินทุ่งสัมฤทธิ์ (Tsr), กันทรวิชัย (Ka), บุรีรัมย์ (Br), เขมราช (Kmr) และชุมแพ (Cpa) ตามลำดับ มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 470,947 ไร่ หรือร้อยละ 8.85 ของพื้นที่เหมาะสมปลูกข้าวไวต่อช่วงแสงในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

3) ผลผลิตภาพของดินที่สามารถให้ผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงต่ำ มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 186-303 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ลุ่มและที่ดอนทำนา ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวถึง ดินร่วนหยาบ มีข้อจำกัดรุนแรงของ ดินเค็ม ดินเป็นกรด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่มีผลผลิตภาพต่ำ ได้แก่ ชุดดินละหานทราย (Lah), ท่าตูม (Tt), นาตูม (Nad), เกษตรสมบูรณ์ (Ksb), ศีขรภูมิ (Sik), ชัยภูมิ (Cy), พิมาย (Pm), สีทน (St), ร้อยเอ็ด (Re), กุลาโง่งไห้ (Ki), ชำนิ (Cni), ธวัชบุรี (Th), ประทาย (Pt), พล (Pho) และหนองบุญนา (Nbn) ตามลำดับ มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 3,838,363 ไร่ หรือร้อยละ 72.10 ของพื้นที่เหมาะสมปลูกข้าวไวต่อช่วงแสงในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

ตารางที่ 19 ผลผลิตของข้าวไวต่อช่วงแสงในแต่ละชุดดิน

ระดับผลผลิต	ชุดดิน	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
สูง	Ndg	531±153	721,284	13.55
	Nkg	468±124	237,258	4.46
	Wa	467±126	55,122	1.04
รวม			1,013,664	19.05
ปานกลาง	Tsr	437±104	244,995	4.60
	Ka	429±118	67,527	1.27
	Br	419±108	71,901	1.35
	Kmr	375±135	54,611	1.03
	Cpa	350±131	31,913	0.60
รวม			470,947	8.85
ต่ำ	Lah	303±149	73,007	1.37
	Tt	301±155	33,414	0.63
	Nad	285±174	191,367	3.60
	Ksb	281±131	26,427	0.50
	Sik	280±144	175,330	3.29
	Cy	280±150	6,820	0.13
	Pm	278±113	80,392	1.51
	St	277±126	8,647	0.16
	Re	263±167	433,415	8.14
	Ki	263±171	292,437	5.49
	Cni	258±118	1,239,484	23.29
	Th	246±150	503,613	9.46
	Pt	242±159	176,394	3.31
	Pho	205±159	373,079	7.00
	Nbn	186±143	224,537	4.22
รวม			3,838,363	72.10
รวมเนื้อที่ทั้งหมด			5,322,974	100.00



ภาพที่ 21 แผนที่แสดงผลผลิตคาดการณ์ของชุดดินที่มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง ในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์

5.3.2 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ มีพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งหมด 361,736 ไร่ มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 829-1,937 กิโลกรัมต่อไร่ จากการประเมินผลผลิตคาดการณ์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในแต่ละชุดดิน รายละเอียดดังตารางที่ 20 และภาพที่ 22 สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ผลผลิตภาพของดินที่สามารถให้ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สูง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 1,502-1,937 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน ส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินร่วนเหนียว ดินร่วน หรือดินร่วนละเอียด เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี (ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว) ไม่มีข้อจำกัดหรือมีข้อจำกัดเล็กน้อยของดินเป็นกรด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินมีเศษหินปะปนมาก ในบางพื้นที่มีการตัดแปลงพื้นที่เพื่อขังน้ำ(ดินดอนทানা) ชุดดินที่มีผลผลิตภาพสูง ได้แก่ วังไห (Wi), พระทองคำ (Ptk), สีคว (Si), คง (Kng), ปกธงชัย (Pct), โชคชัย (Ci), สูงเนิน (Sn), ชุมพลบุรี (Chp), ลำสนธิ (Ls), เทพารักษ์ (Tpr), จตุรัส (Ct), ห้วยแถลง (Ht), จักราช (Ckr), ตาคลี (Tk), คำบง (Kg), โพนงาม (Png), ชุมพวง (Cpg), โนนไทย (Nt), ลพบุรี (Lb), กลางดง (Kld), ปากช่อง (Pc), มวกเหล็ก (Mu), จันทิก (Cu), ตามลำดับ มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 309,938 ไร่ หรือร้อยละ 85.68 ของพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

2) ผลผลิตภาพของดินที่สามารถให้ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปานกลาง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 1,315-1,479 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน ที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว ดินร่วนละเอียด ดินร่วนหยาบ หรือดินทราย ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี (ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว) มีข้อจำกัดปานกลางของดินเป็นกรด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางพื้นที่เป็นดินต้นที่พบลูกรังภายใน 50 เซนติเมตร มีปริมาณกรวดมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร ชุดดินที่มีผลผลิตภาพปานกลาง ได้แก่ ชุดดินศรีสะเกษ (Ssk), บ้านไผ่ (Bpi), เลย (Lo), วาริน (Wn), วังสะพุง (Ws), น้ำพอง (Ng) และภูพาน (Pu) ตามลำดับ มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 45,665 ไร่ หรือร้อยละ 12.62 ของพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

3) ผลผลิตภาพของดินที่สามารถให้ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต่ำ มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ย 829 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน เป็นดินต้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 เซนติเมตร ดินมีการระบายน้ำดี (ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว) มีข้อจำกัดรุนแรงของดินเป็นกรด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินมีปริมาณกรวดหรือเศษหินมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร ชุดดินที่มีผลผลิตภาพต่ำ ได้แก่ ชุดดินวังน้ำเขียว (Wk) มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 6,133 ไร่ หรือร้อยละ 1.70 ของพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

ตารางที่ 20 ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในแต่ละชุดดิน

ระดับผลผลิต	ชุดดิน	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
สูง	Wi	1,937±235	11,008	3.04
	Ptk	1,912±179	641	0.18
	Si	1,888±158	34,532	9.55
	Kng	1,868±144	447	0.12
	Ptc	1,863±138	5,644	1.56
	Ci	1,861±185	7,391	2.04
	Sn	1,813±168	36,050	9.97
	Chp	1,802±108	332	0.09
	Ls	1,775±201	9,164	2.53
	Tpr	1,770±170	7,340	2.03
	Ct	1,763±170	64,774	17.92
	Ht	1,755±112	3,518	0.97
	Ckr	1,748±123	547	0.15
	Tk	1,743±200	18,591	5.14
	Kg	1,737±92	2,633	0.73
	Png	1,718±118	1,156	0.32
	Cpg	1,706±112	2,477	0.68
	Nt	1,635±143	6,514	1.80
	Lb	1,604±190	11,180	3.09
	Kld	1,601±183	23,376	6.46
	Pc	1,565±207	8,381	2.32
	ML	1,509±168	48,332	13.36
	Cu	1,502±177	5,910	1.63
รวม			309,938	85.68
ปานกลาง	Ssk	1,479±291	1,991	0.55
	Bpi	1,469±200	1,452	0.40
	Lo	1,423±177	4,041	1.12
	Wn	1,384±164	1,118	0.31
	Ws	1,364±235	30,637	8.47
	Ng	1,363±196	557	0.15
	Pu	1,315±192	5,869	1.62
รวม			45,665	12.62
ต่ำ	Wk	829±204	6,133	1.70
รวม			6,133	1.70
รวมเนื้อที่ทั้งหมด			361,736	100.00

5.3.3 อ้อย

กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ มีพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกอ้อยทั้งหมด 996,432 ไร่ มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 9.2-14.2 ตันต่อไร่ จากการประเมินผลผลิตคาดการณ์ของอ้อยในแต่ละชุดดินรายละเอียดดังตารางที่ 21 และภาพที่ 23 สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ผลผลิตภาพของดินที่สามารถให้ผลผลิตอ้อยสูง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 12.0- 14.2 ตันต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินร่วนเหนียว ดินร่วนละเอียด ดินร่วนหยาบ ดินทราย หรือดินตื้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 เซนติเมตร มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี (ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว) ไม่มีข้อจำกัดหรือมีข้อจำกัดเล็กน้อยของดินเป็นกรด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินเป็นด่างจัด หรือเป็นดินตื้นที่พบลูกรังภายใน 50 เซนติเมตร มีปริมาณกรวดมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร บางพื้นที่มีการดัดแปลงพื้นที่ เพื่อขังน้ำ (ดินดอนทํานา) ชุดดินที่มีผลผลิตภาพสูง ได้แก่ ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi), ชุมพลบุรี (Chp), โชคชัย (Ci), จักราช (Ckr), ชุมพวง (Cpg), จอมพระ (Cpr), จตุรัส (Ct), จันทิก (Cu), ดงยางเอน (Don), ห้วยแกลง (Ht), ครบุรี (Kbr), คำบง (Kg), เขมราช (Kmr), คง (Kng), ลพบุรี (Lb), มวกเหล็ก (ML), แมริม, (Mr), มหาสารคาม (Msk), หนองบัวแดง (Nbd), น้ำพอง (Ng) และโนนไทย (Nt) มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 296,501 ไร่ หรือร้อยละ 29.75 ของพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกอ้อยในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

2) ผลผลิตภาพของดินที่สามารถให้ผลผลิตอ้อยปานกลาง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 10.0-11.5 ตันต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินร่วนเหนียว ดินร่วนละเอียด ดินร่วนหยาบ หรือดินตื้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 เซนติเมตร ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี (ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว) มีข้อจำกัดปานกลางของดินเป็นกรด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินเป็นด่างจัด หรือเป็นดินตื้นที่พบลูกรังหรือก้อนปูนภายใน 50 เซนติเมตร มีปริมาณกรวดมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร บางพื้นที่มีการดัดแปลงพื้นที่เพื่อขังน้ำ (ดินดอนทํานา) ชุดดินที่มีผลผลิตภาพปานกลาง ได้แก่ ชุดดินปากช่อง (Pc), พล (Pho), โพนงาม (Png), ปักธงชัย (Ptc), พระทองคำ (Ptk), ภูพาน (Pu), สีคิ้ว (Si), สูงเนิน (Sn), ศรีสะเกษ (Ssk), สุรินทร์ (Su), สตึก (Suk), ตาคลี (Tk), เทพารักษ์ (Tpr), และวังน้ำเขียว (Wk) ตามลำดับ มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 365,319 ไร่ หรือร้อยละ 36.67 ของพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกอ้อยในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

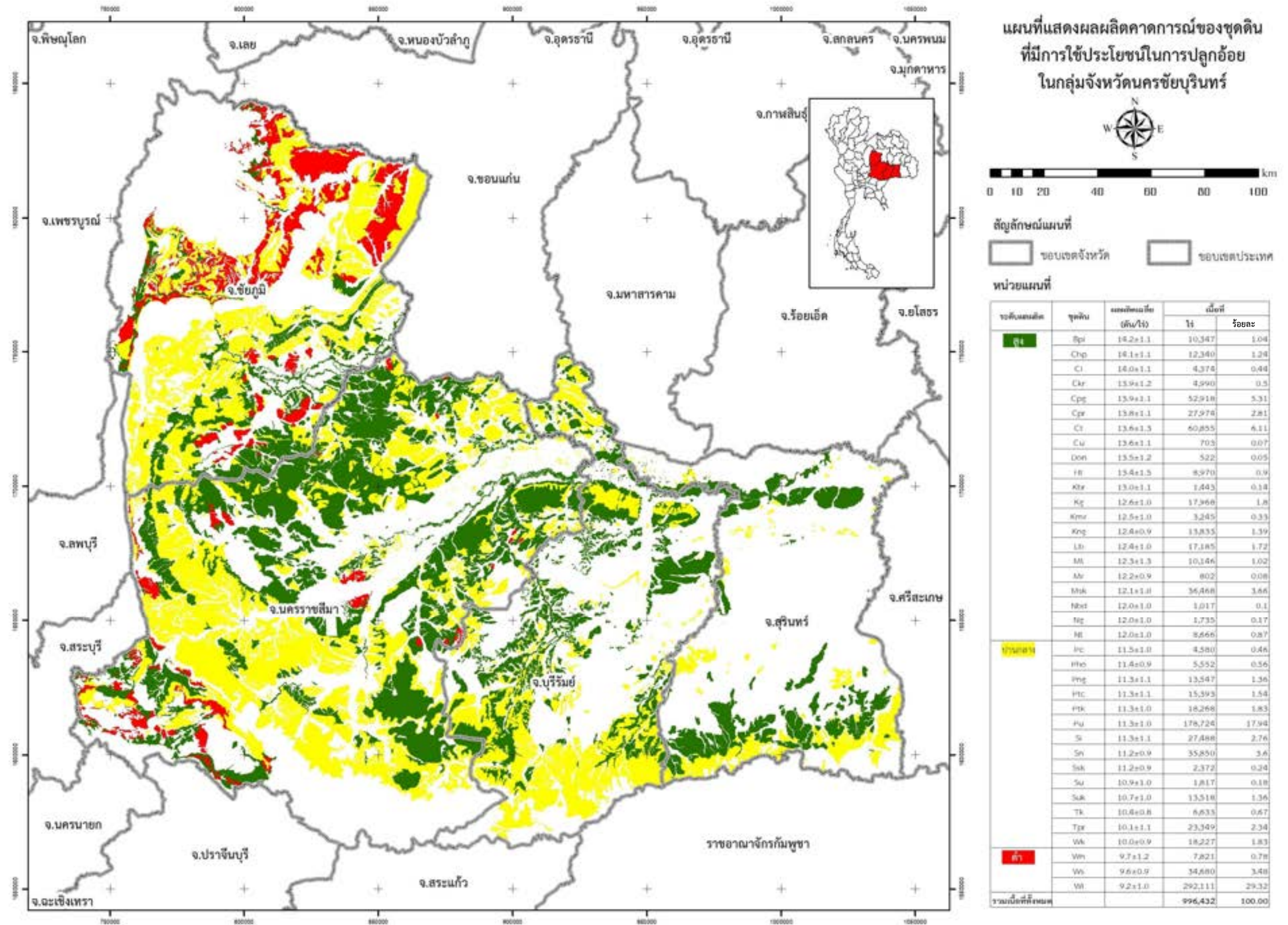
3) ผลผลิตภาพของดินที่สามารถให้ผลผลิตอ้อยต่ำ มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 9.2-9.7 ตันต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนละเอียด บางพื้นที่เป็นดินลึกปานกลาง ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี (ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว) มีข้อจำกัดรุนแรงของดินเป็นกรด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่มีผลผลิตภาพต่ำ ได้แก่ ชุดดินวาริน (Wn), วังสะพุง (Ws) และวังไผ่ (Wi) ตามลำดับ มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 334,612 ไร่ หรือร้อยละ 33.58 ของพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกอ้อยในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

ตารางที่ 21 ผลผลิตของอ้อยในแต่ละชุดดิน

ระดับผลผลิต	ชุดดิน	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
สูง	Bpi	14.2±1.1	10,347	1.04
	Chp	14.1±1.1	12,340	1.24
	Ci	14.0±1.1	4,374	0.44
	Ckr	13.9±1.2	4,990	0.50
	Cpg	13.9±1.1	52,918	5.31
	Cpr	13.8±1.1	27,974	2.81
	Ct	13.6±1.3	60,855	6.11
	Cu	13.6±1.1	703	0.07
	Don	13.5±1.2	522	0.05
	Ht	13.4±1.5	8,970	0.90
	Kbr	13.0±1.1	1,443	0.14
	Kg	12.6±1.0	17,968	1.80
	Kmr	12.5±1.0	3,245	0.33
	Kng	12.4±0.9	13,833	1.39
	Lb	12.4±1.0	17,185	1.72
	ML	12.3±1.3	10,146	1.02
	Mr	12.2±0.9	802	0.08
	Msk	12.1±1.0	36,468	3.66
	Nbd	12.0±1.0	1,017	0.10
	Ng	12.0±1.0	1,735	0.17
	Nt	12.0±1.0	8,666	0.87
รวม			296,501	29.75

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ระดับผลผลิต	ชุดดิน	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
ปานกลาง	Pc	11.5±1.0	4,580	0.46
	Pho	11.4±0.9	5,552	0.56
	Png	11.3±1.1	13,547	1.36
	Ptc	11.3±1.1	15,393	1.54
	Ptk	11.3±1.0	18,268	1.83
	Pu	11.3±1.0	178,725	17.94
	Si	11.3±1.1	27,488	2.76
	Sn	11.2±0.9	35,850	3.60
	Ssk	11.2±0.9	2,372	0.24
	Su	10.9±1.0	1,817	0.18
	Suk	10.7±1.0	13,518	1.36
	Tk	10.4±0.8	6,633	0.67
	Tpr	10.1±1.1	23,349	2.34
	Wk	10.0±0.9	18,227	1.83
รวม			365,319	36.67
ต่ำ	Wn	9.7±1.2	7,821	0.78
	Ws	9.6±0.9	34,680	3.48
	Wi	9.2±1.0	292,111	29.32
รวม			334,612	33.58
รวมเนื้อที่ทั้งหมด			996,432	100.00



ภาพที่ 23 แผนที่แสดงผลผลิตคาดการณ์ของชุดดินที่มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกอ้อย ในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

5.3.4 มัณสาปะหลัง

กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ มีพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกมัณสาปะหลังทั้งหมด 2,434,242 ไร่ มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.9-9.1 ตันต่อไร่ จากการประเมินผลผลิตคาดการณ์ของมัณสาปะหลังในแต่ละชุดดิน รายละเอียดดังตารางที่ 22 และภาพที่ 24 สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ผลผลิตภาพของดินที่สามารถให้ผลผลิตมัณสาปะหลังสูง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 6.1-9.1 ตันต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินร่วนเหนียว ดินร่วนละเอียด ดินร่วนหยาบ หรือดินทราย บางพื้นที่เป็นดินปนกรวด มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี (ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว) ไม่มีข้อจำกัด หรือมีข้อจำกัดเล็กน้อยของดินเป็นกรด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ หรือเป็นดินเหนียวจัด สีแดง ที่ตรงฟอสฟอรัสสูง ชุดดินที่มีผลผลิตภาพสูง ได้แก่ ชุดดินครบุรี (Kbr), ปากช่อง (Pc), คำบง (Kg), ชุมพลบุรี (Chp), ลพบุรี (Lb), จอมพระ (Cpr), ห้วยแถลง (Ht), ปักธงชัย (Ptc), พระทองคำ (Ptk), สีคิ้ว (Si), มหาสารคาม (Msk), คง (Kng), ยโสธร (Yt), จักราช (Ckr), โชคชัย (Ci), สตึก (Suk), ขามทะเลสอ (Kts), บ้านไผ่ (Bpi), ชุมพวง (Cpg), จันทึก (Cu), สูงเนิน (Sn), จตุรัส (Ct), โนนไทย (Nt), เทพารักษ์ (Tpr), ลำสนธิ (Ls), หนองบัวแดง (Nbd), วังไผ่ (Wi), วาริน (Wn), น้ำพอง (Ng), โพนงาม (Png), เลย์ (Lo) และ ตาคลี (Tk) ตามลำดับ มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 1,921,025 ไร่ หรือร้อยละ 78.92 ของพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกมัณสาปะหลังในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

2) ผลผลิตภาพของดินที่สามารถให้ผลผลิตมัณสาปะหลังปานกลาง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 4.8-5.7 ตันต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน ที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว ดินร่วนละเอียด ดินร่วนหยาบ หรือดินต้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 เซนติเมตร ดินมีการระบายน้ำดี (ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว) มีข้อจำกัดปานกลางของดินเป็นกรด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางบริเวณเป็นดินปนกรวดหรือเศษหินมาก ชุดดินที่มีผลผลิตภาพปานกลาง ได้แก่ ชุดดินแม่ริม (Mr), ศรีสะเกษ (Ssk), วังสะพุง (Ws), ภูพาน (Pu), วังน้ำเขียว (Wk) และ มวกเหล็ก (Ml) มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 483,745 ไร่ หรือร้อยละ 19.87 ของพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกมัณสาปะหลังในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

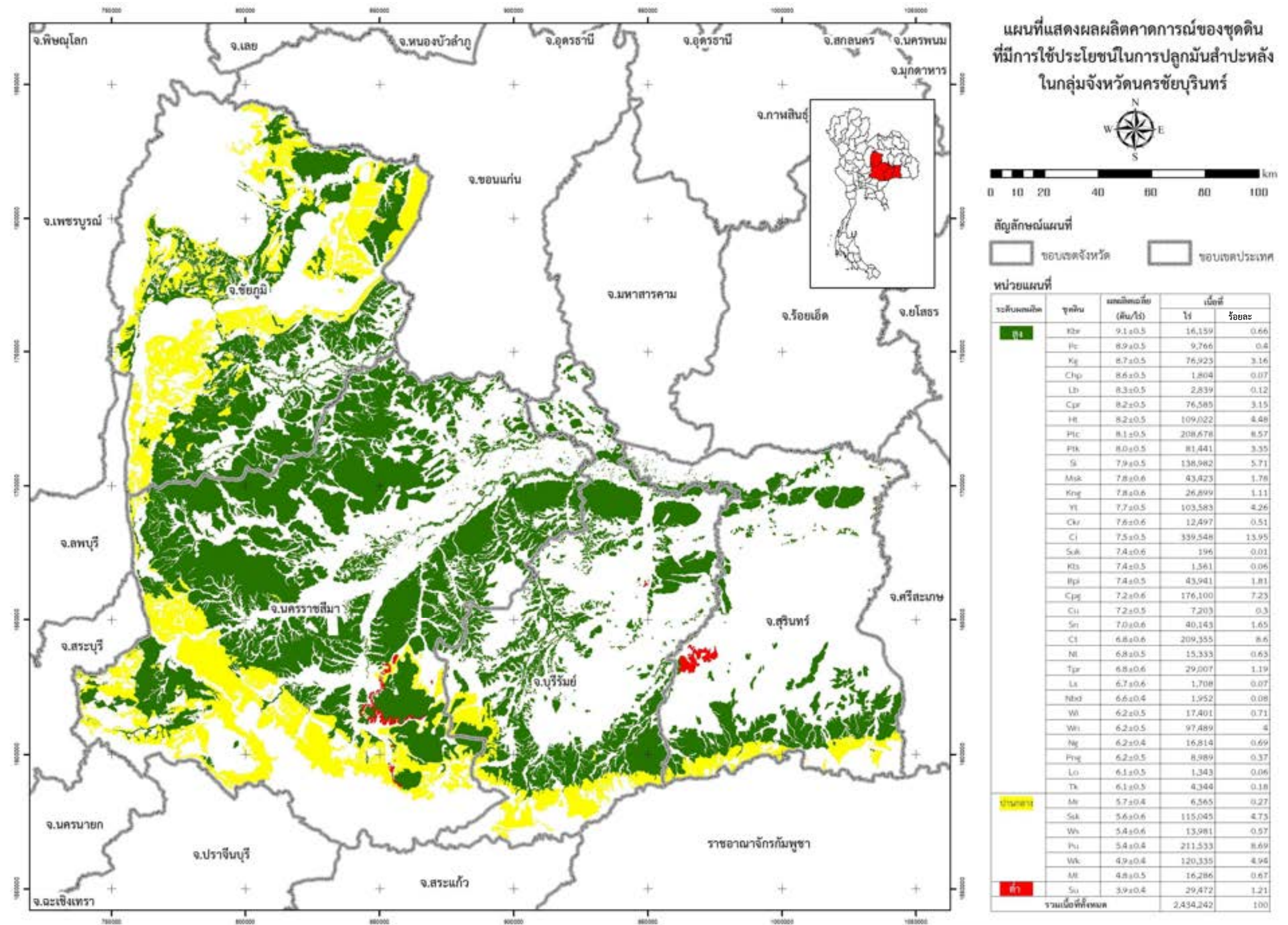
3) ผลผลิตภาพของดินที่สามารถให้ผลผลิตมัณสาปะหลังต่ำ มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ย 3.9 ตันต่อไร่ เป็นดินต้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 เซนติเมตร ดินมีการระบายน้ำดี (ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว) มีข้อจำกัดรุนแรงของดินเป็นกรด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางบริเวณเป็นดินปนกรวดหรือเศษหินมาก มีข้อจำกัดรุนแรงของดินเป็นกรด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และเป็นดินปนกรวดหรือเศษหินมาก ชุดดินที่มีผลผลิตภาพต่ำ ได้แก่ ชุดดินสุรินทร์ (Su) มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 29,472 ไร่ หรือร้อยละ 1.21 ของพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกมัณสาปะหลังในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

ตารางที่ 22 ผลผลิตของน้ำมันสำปะหลังในแต่ละชุดดิน

ระดับผลผลิต	ชุดดิน	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
สูง	Kbr	9.1±0.5	16,159	0.66
	Pc	8.9±0.5	9,766	0.40
	Kg	8.7±0.5	76,923	3.16
	Chp	8.6±0.5	1,804	0.07
	Lb	8.3±0.5	2,839	0.12
	Cpr	8.2±0.5	76,585	3.15
	Ht	8.2±0.5	109,022	4.48
	Ptc	8.1±0.5	208,677	8.57
	Ptk	8.0±0.5	81,441	3.35
	Si	7.9±0.5	138,981	5.71
	Msk	7.8±0.6	43,423	1.78
	Knk	7.8±0.6	26,899	1.11
	Yt	7.7±0.5	103,583	4.26
	Ckr	7.6±0.6	12,497	0.51
	Ci	7.5±0.5	339,547	13.95
	Suk	7.4±0.6	196	0.01
	Kts	7.4±0.5	1,561	0.06
	Bpi	7.4±0.5	43,941	1.81
	Cpg	7.2±0.6	176,100	7.23
	Cu	7.2±0.5	7,203	0.30
	Sn	7.0±0.6	40,143	1.65
	Ct	6.8±0.6	209,355	8.60
	Nt	6.8±0.5	15,333	0.63
	Tpr	6.8±0.6	29,007	1.19
	Ls	6.7±0.6	1,708	0.07
	Nbd	6.6±0.4	1,952	0.08

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ระดับผลผลิต	ชุดดิน	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
สูง	Wi	6.2±0.5	17,401	0.71
	Wn	6.2±0.5	97,489	4.00
	Ng	6.2±0.4	16,814	0.69
	Png	6.2±0.5	8,989	0.37
	Lo	6.1±0.5	1,343	0.06
	Tk	6.1±0.5	4,344	0.18
รวม			1,921,025	78.92
ปานกลาง	Mr	5.7±0.4	6,565	0.27
	Ssk	5.6±0.6	115,045	4.73
	Ws	5.4±0.6	13,981	0.57
	Pu	5.4±0.4	211,533	8.69
	Wk	4.9±0.4	120,335	4.94
	ML	4.8±0.5	16,286	0.67
รวม			483,745	19.87
ต่ำ	Su	3.9±0.4	29,472	1.21
รวม			29,472	1.21
รวมเนื้อที่ทั้งหมด			2,434,242	100.00



ภาพที่ 24 แผนที่แสดงผลผลิตคาดการณ์ของชุดดินที่มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกมันสำปะหลัง ในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์

5.4 การประเมินศักยภาพของแบบจำลอง DSSAT

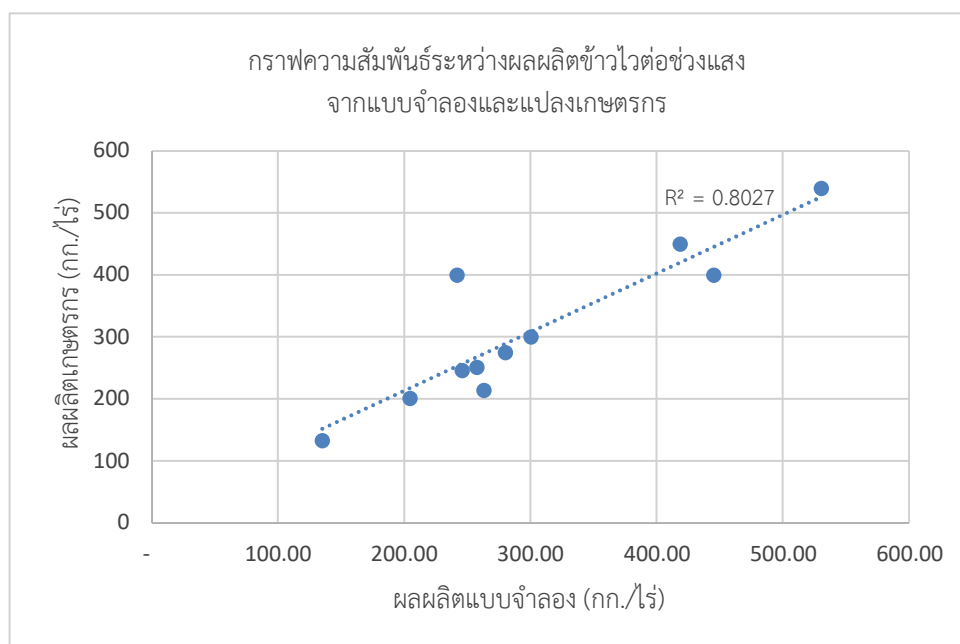
การวิเคราะห์ค่าทางสถิติจากการเปรียบเทียบข้อมูลผลผลิตพืช 4 ชนิด ของเกษตรกร ได้แก่ ข้าวไวต่อช่วงแสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย และมันสำปะหลัง เปรียบเทียบกับผลผลิตที่ได้จากแบบจำลอง DSSAT ซึ่งกำหนดเงื่อนไขสถานการณ์การจำลองให้มีการจัดการการปลูกพืชที่สอดคล้องกับการจัดการของเกษตรกรแต่ละราย โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศที่อยู่ในเขตภูมิอากาศตามหน่วยแผนที่การจำลองในตำแหน่งเดียวกับที่ตั้งแปลงปลูกพืช ซึ่งข้อมูลภูมิอากาศที่นำมาใช้เป็นตัวแทนเป็นข้อมูล ในช่วงเวลาปีเดียวกันกับปีการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชแต่ละชนิดของเกษตรกร ส่วนข้อมูลดินที่นำมาใช้เป็นตัวแทน ใช้ข้อมูลของชุดดิน ณ จุดสำรวจผลผลิตพืชของเกษตรกร

5.4.1 ข้าวไวต่อช่วงแสง

ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติจากการเปรียบเทียบข้อมูลผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงของเกษตรกรกับผลผลิตที่ได้จากแบบจำลองพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเท่ากับ 0.80 โดยที่ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 319 กิโลกรัมต่อไร่ ดังตารางที่ 23 และภาพที่ 25 ดังนั้นผลจากการประเมินผลผลิตพืชที่ได้จากแบบจำลองสามารถนำไปประเมินผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสง ด้วยชุดดินตัวแทนของชุดดินที่ปลูกข้าวไวต่อช่วงแสงในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเชื่อมั่นสูง

ตารางที่ 23 เปรียบเทียบผลผลิตของเกษตรกรกับผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงจากแบบจำลองโดยใช้ชุดดินตัวแทน

ชุดดิน ตัวแทน	ผลผลิตจาก แบบจำลอง (กก./ไร่)	ผลผลิตจาก แปลงเกษตรกร (กก./ไร่)	ความเหมาะสม ของดิน
Br	419	450	1
Cni	258	251	2s
Ndg	531	540	3s
Pho	205	201	3sd
Pt	242	400	3x
Re	263	214	3s
Sik	280	275	1
Th	256	246	1
Tsr	446	400	3x
Tt	301	300	2s



ภาพที่ 25 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงจากแบบจำลองและแปลงเกษตรกร

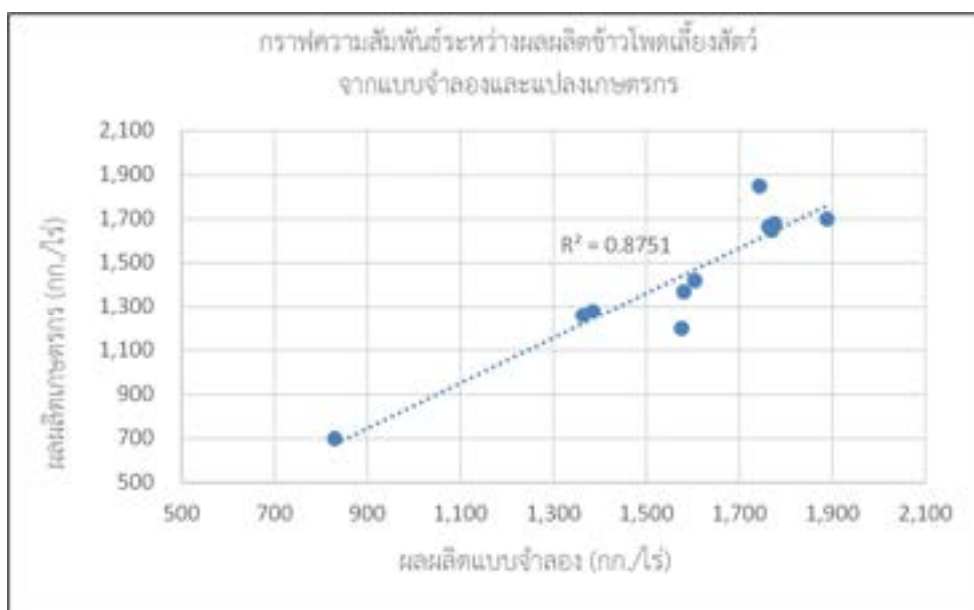
จากตารางที่ 23 จะเห็นได้ว่าผลผลิตของข้าวไวต่อช่วงแสง ในชุดดินศรีษะภูมิ (Sik) และชุดดินธวัชบุรี (Th) ซึ่งมีความเหมาะสมดีมากสำหรับปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง มีผลผลิตทั้งที่ได้จากแบบจำลองและของเกษตรกรมีผลผลิตค่อนข้างต่ำกว่าในพื้นที่อื่นๆ ที่มีระดับความเหมาะสมของดินที่ต่ำกว่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการในเรื่องการใส่ปุ๋ยและการจัดการน้ำของเกษตรกรที่แตกต่างกัน และในพื้นที่ดินเค็มหรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเกลือ ได้แก่ ชุดดินทุ่งสัมฤทธิ์ (Tsr) ประทาย (Pt) โนนแดง (Ndg) จะมีผลผลิตค่อนข้างสูง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพันธุ์ข้าวที่ปลูกมีการตอบสนองได้ดีในพื้นที่ดินเค็มหรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเกลือ ในส่วนของชุดดินบุรีรัมย์ (Br) ที่มีผลผลิตค่อนข้างสูง เนื่องจากเป็นดินที่มีความเหมาะสมดีมากสำหรับปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง ประกอบกับเกษตรกรมีการจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย ที่เหมาะสม

5.4.2 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติจากการเปรียบเทียบข้อมูลผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรกับผลผลิตที่ได้จากแบบจำลองพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเท่ากับ 0.88 โดยที่ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1,571 กิโลกรัมต่อไร่ ดังตารางที่ 24 และภาพที่ 26 ดังนั้นผลจากการประเมินผลผลิตพืชที่ได้จากแบบจำลองสามารถนำไปประเมินผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ด้วยชุดดินตัวแทนของชุดดินที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเชื่อมั่นสูง

ตารางที่ 24 เปรียบเทียบผลผลิตของเกษตรกรกับผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากแบบจำลอง โดยใช้ชุดดินตัวแทน

ชุดดิน ตัวแทน	ผลผลิตจาก แบบจำลอง (กก./ไร่)	ผลผลิตจาก แปลงเกษตรกร (กก./ไร่)	ความเหมาะสม ของดิน
Ct	1,763	1,666	1
Ki	1,576	1,200	5w
Lb	1,604	1,420	1
Ls	1,775	1,680	1
Pt	1,581	1,370	5w
Si	1,888	1,700	3s
Tk	1,743	1,850	3c
Tpr	1,770	1,650	1
Wk	829	700	3c
Wn	1,384	1,280	3s
Ws	1,364	1,260	1



ภาพที่ 26 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากแบบจำลองและแปลงเกษตรกร

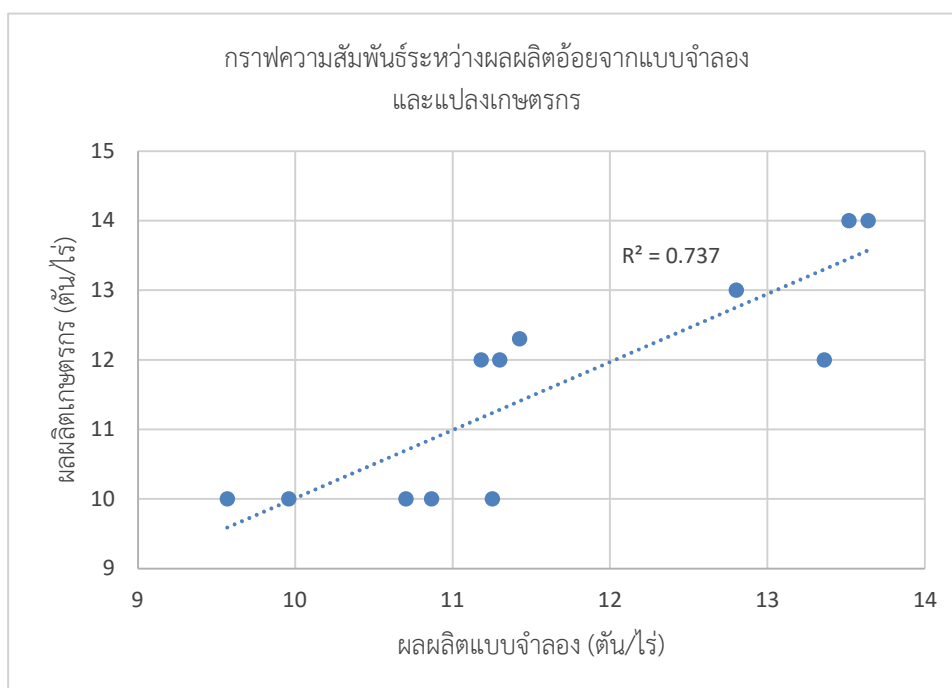
จากตารางที่ 24 จะเห็นว่าส่วนใหญ่ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่คำนวณได้จากแบบจำลองหรือของเกษตรกรมีผลผลิตใกล้เคียงกันในเกือบทุกพื้นที่ ยกเว้นในดินต้น เช่น ชุดดินวังน้ำเขียว (Wk) จะมีผลผลิตค่อนข้างต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด ซึ่งในพื้นที่อื่นๆ นั้นจะมีข้อจำกัดปานกลางในเรื่องของเนื้อดินที่ค่อนข้างเป็นทราย แต่เกษตรกรอาจจะมีการจัดการในเรื่องดิน น้ำ ปุ๋ย ที่เหมาะสม ก็จะทำให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น ส่วนในพื้นที่ดินเค็มซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องของดินที่มีสภาพน้ำขัง มีสภาพพื้นที่ราบลุ่ม และมีการทำคันนาเพื่อขังน้ำไว้ใช้ในการปลูกข้าวในฤดูการปกติ แต่เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวเสร็จในบางพื้นที่ที่มีน้ำเพียงพอก็จะมีมีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อเสริมรายได้ ซึ่งอาจจะมีผลกระทบจากความเค็มบ้างในพื้นที่เค็มจัด ทำให้มีผลต่อผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกได้

5.4.3 อ้อย

ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติจากการเปรียบเทียบข้อมูลผลผลิตอ้อย ของเกษตรกรกับผลผลิตที่ได้จากแบบจำลองพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเท่ากับ 0.74 โดยที่ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 11.6 ต้นต่อไร่ ดังตารางที่ 25 และภาพที่ 27 ดังนั้นผลจากการประเมินผลผลิตพืชที่ได้จากแบบจำลองสามารถนำไปประเมินผลผลิตอ้อย ด้วยชุดดินตัวแทนของชุดดินที่ปลูกอ้อย ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเชื่อมั่นสูง

ตารางที่ 25 เปรียบเทียบผลผลิตของเกษตรกรกับผลผลิตอ้อยจากแบบจำลอง
โดยใช้ชุดดินตัวแทน

ชุดดิน ตัวแทน	ผลผลิตจาก แบบจำลอง (ตัน/ไร่)	ผลผลิตจาก แปลงเกษตรกร (ตัน/ไร่)	ความเหมาะสม ของดิน
Ckr	10.9	10.0	3s
Cpg	10.7	10.0	3s
Ct	9.6	10.0	3c
Kng	10.0	10.0	3s
Nbn	13.5	14.0	5w
Ndg	12.8	13.0	5w
Pu	11.3	10.0	3s
Si	11.2	12.0	3s
Ssk	11.3	12.0	3g
Su	11.4	12.3	3c
Wi	13.6	14.0	1
Wn	13.4	12.0	3s



ภาพที่ 27 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตอ้อยจากแบบจำลองและแปลงเกษตรกร

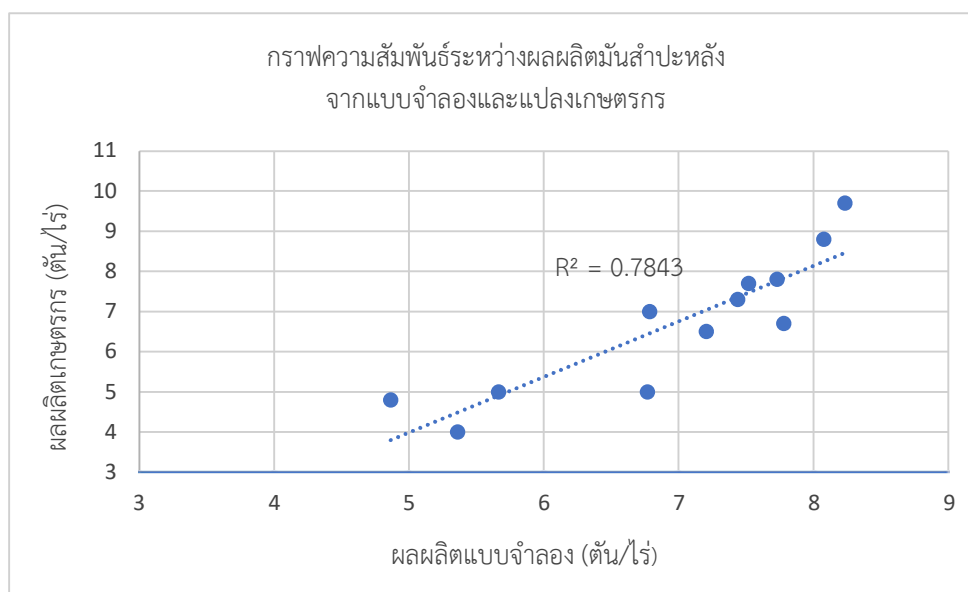
จากตารางที่ 25 จะเห็นได้ว่าชุดดินวังไผ่ (Wi) ซึ่งมีความเหมาะสมดีมากสำหรับปลูกอ้อย จะมีผลผลิตสูงที่สุด แสดงให้เห็นว่าดินที่มีศักยภาพในการปลูกอ้อยก็จะส่งผลต่อผลผลิตของอ้อยเช่นกัน แต่ระดับของผลผลิตในภาพรวมก็ไม่แตกต่างกันมากนักกับในพื้นที่อื่นๆ ที่มีข้อจำกัดที่ต่างกัน เช่น เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย หรือเป็นดินลึกลับปานกลางถึงดินตื้นถึงชั้นลูกรัง ก็อาจจะมีผลทำให้ผลผลิตลดลง สำหรับในพื้นที่ที่เป็นดินนา ได้แก่ ชุดดินหนองบุญนา (Nbn) และชุดดินโนนแดง (Ndg) ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับปลูกอ้อย เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการทำคันนาเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว แต่ในปัจจุบันมีการพัฒนาระบบชลประทานของอ้อย ทำให้สามารถปลูกในพื้นที่ลุ่มที่มีน้ำขังและให้ผลผลิตสูงได้

5.4.4 น้ำมันรำพืช

ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติจากการเปรียบเทียบข้อมูลผลผลิตน้ำมันรำพืช ของเกษตรกร กับผลผลิตที่ได้จากแบบจำลองพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเท่ากับ 0.78 โดยที่ค่าความคลาดเคลื่อน กำลังสองเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 6.95 ตันต่อไร่ ดังตารางที่ 26 และภาพที่ 27 ดังนั้นผลจากการประเมินผลผลิต พืชที่ได้จากแบบจำลอง สามารถนำไปประเมินผลผลิตน้ำมันรำพืช ด้วยชุดดินตัวแทนของชุดดินที่ปลูก น้ำมันรำพืชในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเชื่อมั่นสูง

ตารางที่ 26 เปรียบเทียบผลผลิตของเกษตรกรกับผลผลิตน้ำมันรำพืชจากแบบจำลอง โดยใช้ชุดดินตัวแทน

ชุดดิน ตัวแทน	ผลผลิตจาก แบบจำลอง (ตัน/ไร่)	ผลผลิตจาก แปลงเกษตรกร (ตัน/ไร่)	ความเหมาะสม ของดิน
Ci	7.52	7.70	2n
Cpg	7.20	6.50	2n
Ct	6.78	7.00	1
Ht	8.23	9.70	2n
Kng	7.78	6.70	2n
Ndg	8.08	8.80	5w
Pu	5.36	4.00	2n
Suk	7.44	7.30	2n
Tpr	6.77	5.00	1
Tsr	5.67	5.00	5w
Wk	4.86	4.80	3c
Yt	7.73	7.80	2n



ภาพที่ 27 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตมันสำปะหลังจากแบบจำลอง
และแปลงเกษตรกร

จากตารางที่ 26 จะเห็นได้ว่าผลผลิตของมันสำปะหลังในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ ยังมีระดับสูงกว่าผลผลิตปกติทั่วไป (ผลผลิตเฉลี่ยปกติประมาณ 4.66 ตัน/ไร่) แสดงว่าดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ ยังคงมีศักยภาพในการผลิตมันสำปะหลังของประเทศ ประกอบกับเกษตรกรมีการจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย ที่เหมาะสม และใช้พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง จึงมีผลทำให้ผลผลิตของมันสำปะหลังในพื้นที่สูงกว่าปกติ ส่วนในชุดดินวังน้ำเขียว (Wk) ที่เป็นดินตื้นถึงชั้นหินพื้น และเป็นดินที่ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกมันสำปะหลัง ก็จะทำให้ผลผลิตต่ำที่สุดทั้งในแบบจำลองและของเกษตรกร ส่วนใหญ่แล้วในพื้นที่เป็นดินที่มีข้อจำกัดเล็กน้อยในเรื่องของความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ แต่ถ้ามีการจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย ที่เหมาะสมก็จะทำให้ดินมีศักยภาพในการผลิตมันสำปะหลังที่มีผลผลิตเพิ่มขึ้นได้

5.5 สรุปและวิจารณ์ผล

การประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของทรัพยากรดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัด “นครชัยบุรินทร์” เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านการเกษตร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะและสมบัติของดิน และประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนผลิตพืชเศรษฐกิจเชิงพื้นที่ และบริหารจัดการด้านการผลิตที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลการแจกกระจายของดิน ตามลักษณะภูมิฐานและชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน โดยใช้แผนที่ดิน มาตราส่วน 1: 25,000 เป็นแผนที่พื้นฐาน พบว่าทรัพยากรดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ ประกอบด้วย ดินในพื้นที่ราบลุ่ม ดินในพื้นที่ดอน และดินบริเวณพื้นที่ภูเขาสูง ซึ่งมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน จากผลการสำรวจ จำแนก และทำแผนที่ดินในระดับชุดดิน มาตราส่วน 1:25,000 พบว่า หน่วยจำแนกประกอบด้วย 71 ชุดดิน 1 หน่วยดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน 76 ดินคล้าย 40 หน่วยสัมพันธ์ และ 3 หน่วยเชิงซ้อน 1 หน่วยศักยภาพเสมอ และพื้นที่อื่นๆ 10 หน่วย ได้แก่ สนามบิน (AP), หน้าผาชัน (ES), พื้นที่ป่าไม้ (F), เขตทหาร(MA), ที่ลุ่มชื้นแฉะ(MARSH), พื้นที่เบ็ดเตล็ด, ที่ดินหินพื้นโผล่ (RC), พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC), พื้นที่ชุมชน (U) และพื้นที่น้ำ (W)

การศึกษาความสัมพันธ์ของชุดดินกับลักษณะทางธรณีวิทยา ธรณีสัณฐาน และ วัตถุต้นกำเนิดดิน สามารถแบ่งชนิดของสภาพพื้นที่ของกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

5.5.1 ที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood plain)

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Qa (Alluvial deposit Quaternary) เป็นที่ได้รับอิทธิพลของแม่น้ำ/ลำน้ำสาขา วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นตะกอนน้ำพา (alluvium) สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงราบเรียบ ในหน้าฝนหรือหน้าน้ำหลากมักมีน้ำท่วมและมีการทับถมของตะกอนเพิ่มมากขึ้นหลังน้ำท่วม ประกอบด้วยพื้นที่ 2 ส่วน คือ

1) สันดินริมน้ำ (levee) โดยทั่วไปจะเป็นพื้นที่สูง มีการระบายน้ำค่อนข้างดีถึงดี ได้แก่ ชุดดินชุมพลบุรี (Chp)

2) ที่ลุ่มหลังสันดิน (back swamp, basin) เป็นบริเวณพื้นที่ต่ำ มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว ดินมีพัฒนาการไม่มากนัก ได้แก่ ชุดดินกันทรวิชัย (Ka) เกษตรสมบูรณ์ (Ksb) และพิมาย (Pm)

5.5.2 ตะพักลำน้ำ (Alluvial terrace)

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Qa และ Qt (Terrace deposit Quaternary) เป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลของแม่น้ำ/ลำน้ำสาขา วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นตะกอนน้ำพา (alluvium) มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเป็นขั้นๆ ข้างตลิ่ง เกิดจากทางน้ำที่ตะกอนตกจมทับถมกลายเป็นที่ราบลุ่มน้ำ แล้วต่อมาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระดับฐาน กระแสน้ำไหลแรงและสามารถกัดเซาะที่ราบลุ่มน้ำจนต่ำลง จึงทำให้ที่ราบลุ่มน้ำส่วนที่เหลืออยู่สูงกว่าท้องน้ำใหม่ นานๆ เข้าท้องน้ำก็จะยิ่งกว้างออกไปและอาจเกิดที่ราบลุ่มน้ำตรงท้องน้ำที่กว้างออกไปขึ้นอีก วนเวียนกันไปเรื่อยๆ จนเกิดที่ราบเป็นขั้นๆ ในบริเวณนั้น โดยตลิ่งแต่ละข้างอาจมีตะพักได้หลายระดับ ได้แก่ ตะพักลำน้ำระดับต่ำ (low alluvial terrace) ตะพักลำน้ำระดับกลาง (middle alluvial terrace) ตะพักลำน้ำระดับสูง (high alluvial terrace)

ลักษณะดินบริเวณตะพักลำน้ำจะเป็นดินที่มีพัฒนาการ และมีความแตกต่างกันออกไป บริเวณตะพักลำน้ำระดับต่ำมีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว สีดินเป็นสีน้ำตาลปนเทา สีน้ำตาล มีจุดประสีต่างๆ เนื้อดินอาจเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทราย ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน ได้แก่ ชุดดินชุมแพ (Cpa) ชัยภูมิ (Cy) ดงยางเอน (Don) ลพบุรี (Lb) ลำสนธิ (Ls) ขามทะเลสอ (Kts) หนองกุ้ง (Nkg) ประทาย (Pt) ศรีขรรค์ (Sik) ธวัชบุรี (Th) ตาคี (Tk) ท่าตูม (Tt) และวัฒนานคร (Wa) หรือดินที่ได้รับอิทธิพล จากหินอมเกลือ เช่น ชุดดินกุลาห้องไ้ (Ki) ประทาย (Pt) ส่วนบริเวณตะพักลำน้ำระดับกลาง และตะพักลำน้ำระดับสูง (middle-high terrace) มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึง

เป็นเนินเขา ดินมีการระบายน้ำดี ดินมีสีน้ำตาล เหลือง ไปจนถึงสีแดงเนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายหรือทรายแป้ง และมักจะพบก้อนกรวดท้องน้ำลักษณะกลมมนหรือตะกอนทรายหยาบในหน้าตัดดิน ที่บ่งบอกถึงการเป็นตะกอนที่ถูกน้ำพัดพามา ได้แก่ ชุดดินชุมพวง (Cpg) แมร์ม (Mr) สติก (Suk)

5.5.3 พื้นที่เกือบราบ (Peneplain/Planation)

พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบนี้จะพื้นผิวดินที่การผุพังทำลาย ทำให้เขากร่อนลงจนเกือบราบหรือเป็นคลื่นน้อยๆ แต่ไม่ถึงขนาดเป็นที่ราบลุ่มน้ำพื้นราบนี้หากถูกยกตัวขึ้นสูงโดยความเคลื่อนไหวของเปลือกโลกจะถูกสายน้ำกัดเซาะเป็นโกรกธารน้อยใหญ่ดูจากเบื้องล่างเห็นเป็นภูเขาใหญ่แต่เมื่อมองจากอากาศแล้วจะเห็นขอบเขตของพื้นราบในอดีตได้บริเวณพื้นที่นี้จะครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งหมดของกลุ่มจังหวัด นครชัยบุรินทร์ พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาในกลุ่มหินโคราช ส่วนใหญ่เป็นหมวดหิน KTms และ Kkk วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อหยาบที่มาจากหินตะกอน ที่ส่วนใหญ่เป็นพวกหินทราย แต่จะไม่ค่อยพบชิ้นส่วนหรือเศษหินของหินทรายในหน้าตัดดินหรือบริเวณผิวหน้าดิน

พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ โดยอาศัยลักษณะความสูงต่ำ (relief) ระดับความรุนแรงของการกัดเซาะ (degree of dissected) และความลาดชันของสภาพพื้นที่ ดังนี้

1) พื้นที่เกือบราบมีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

บริเวณนี้มีความรุนแรงของการกัดเซาะอยู่เล็กน้อย มีความลาดชันของพื้นที่ตั้งแต่ประมาณ ร้อยละ 0-5 พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณส่วนล่างของหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ KTms และบางส่วนของ Kkk รวมไปถึงช่วงรอยต่อของ Qa กับ Ktms หรือ Kkk สมบัติของดินมีลักษณะแตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่ที่พบ โดยดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็วในบริเวณที่ราบลุ่มหรือที่ราบ หรือตามร่องระหว่างที่ดอนหรือเนิน เนื้อดินส่วนใหญ่มีทรายปน ดินมีสีเทาหรือน้ำตาลปนเทา เป็นสีพื้น และพบจุดสีต่างๆ ถัดขึ้นมาบริเวณพื้นที่ที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ดินจะมีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง เหลือง และมีจุดประสีเทาค่อนข้างชัดเจน โดยเฉพาะในช่วงตอนบนอันเนื่องมาจากการขังน้ำ นอกจากนี้จะพบจุดประสีเหลือง น้ำตาล หรือแดงในหน้าตัดดินดินมีการระบายน้ำอยู่ระหว่างค่อนข้างเร็วถึงปานกลาง

ในอดีต พื้นที่บริเวณนี้ใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ปัจจุบันส่วนใหญ่ได้มีการตัดแปลงสภาพพื้นที่โดยการทำคันนาเพื่อใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว ซึ่งคันนามีลักษณะค่อนข้างกว้างและสูง เนื่องจากเกษตรกรได้ปาดเอาหน้าดินที่เป็นชั้นดินทรายและหนาออกไปกองไว้เพื่อทำคันนาสำหรับใช้ปลูกข้าว บางบริเวณหากมีชั้นดินเหนียวอยู่ด้านล่างสามารถเก็บกักน้ำได้ และมักจะพบชั้นลูกรังทั้งที่มีความหนาหลายๆ หรือเป็นชั้นบางๆ ในช่วงที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อดินจากเนื้อดินหยาบเป็นเนื้อดินละเอียดค่าปฏิกิริยาดินในสนามส่วนใหญ่เป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง แต่หากบริเวณใดที่ได้รับอิทธิพลของความเค็ม จะมีค่าปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงด่างปานกลางและมีคราบเกลือบริเวณผิวหน้าดินส่วนบริเวณที่ดอนแบบลูกคลื่นลอนลาด และการระบายน้ำดีปานกลางถึงค่อนข้างดีเกินไปดินมีสีน้ำตาลน้ำตาลปนเหลือง เหลือง จนถึงแดง และอาจพบจุดสีเล็กน้อยค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย

2) พื้นที่เกือบราบ มีความสูงต่ำของพื้นที่เป็นแบบลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงสภาพพื้นที่แบบเนินเขา

บริเวณนี้มีความรุนแรงของการกัดเซาะปานกลางถึงรุนแรง มีความลาดชันของพื้นที่ตั้งแต่ประมาณร้อยละ 5-20 พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณตอนล่างของหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kkk และตอนบนของหน่วย KTms ดินส่วนใหญ่มีการระบายน้ำค่อนข้างดีถึงดีดินมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง เหลือง น้ำตาลปนแดง เหลืองปนแดง จนถึงสีแดง เนื้อดินมีทรายปนอย่างชัดเจน บางบริเวณพบลูกรังในหน้าตัดดิน ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลางพื้นที่เกือบราบในบริเวณนี้

บริเวณนี้ส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บางส่วนยังคงสภาพเป็นป่า ทั้งป่าชุมชนหรือป่าเต็งรังแต่ก็มีบางบริเวณที่มีการตัดแปลงสภาพพื้นที่ทำคันทนา เพื่อใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว แต่ไม่ค่อยจะได้ผลผลิตข้าวมาก เนื่องจากสภาพพื้นที่และลักษณะดินไม่เหมาะสม มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ แต่สามารถปลูกข้าวในบริเวณที่ลุ่มระหว่างเนิน ที่ดินมีการระบายน้ำแบบค่อนข้างเร็วถึงเร็ว ดินมีสีเทาหรือน้ำตาลปนเทาและมีจุดประสีต่างๆ

ชุดดินที่พบในบริเวณพื้นที่เกือบราบ ได้แก่ ชุดดินสีทน (St) และดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน (AC) พบบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นร่อง ส่วนชุดดินละหานทราย (Lah) หนองบุญมาก (Nbn) โนนแดง (Ndg) และร้อยเอ็ด (Re) พบบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ราบ สำหรับชุดดินจอมพระ (Cpr) ห้วยแถลง (Ht) คง (Kng) โคราซ (Kt) วาริน (Wn) ยโสธร (Yt) น้ำพอง (Ng) คำบง (Kg) บ้านไผ่ (Bpi) มหาสารคาม (Msk) ปักธงชัย (Ptc) พระทองคำ (Ptk) สีคิ้ว (Si) อุบล (Ub) และยางตลาด (Yl) พบบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ค่อนข้างราบถึงเป็นลูกคลื่น

นอกจากนี้ การที่วัตถุดินกำเนิดดินบริเวณภาคนี้พัฒนามาจากหินตะกอน มีลักษณะการตกตะกอนทับถมเป็นชั้นๆ ตั้งแต่สมัยอดีต ซึ่งหินตะกอนจะประกอบด้วยอนุภาคทั้งเนื้อหยาบ เนื้อปานกลาง เนื้อละเอียด จึงอาจทำให้ดินเกิดความไม่ต่อเนื่องทางธรณีวิทยา (lithologic discontinuities) ขึ้น โดยส่วนใหญ่มักเป็นชั้นดินทรายในตอนบน และเปลี่ยนเป็นดินเหนียวหรือชั้นหินพื้น (weathering insitu) ทันทีในตอนล่าง (abrupt textural change) ได้แก่ ชุดดินชำนิ (Cni) เขมราฐ (Kmr) นาดีน (Nad) หนองบัวแดง (Nbd) และพล (Pho)

5.5.4 หน่วยที่รองรับด้วยหินชนิดต่างๆ และโครงสร้างของหิน (Rocks controlled landform/structural unit)

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบที่มีอายุในช่วงเวลาต่างๆ มีลักษณะภูมิประเทศที่เป็นภูเขา หุบเขาเนินหรือที่ราบเกิดจากการที่หินผุพังสลายตัวในลักษณะที่แตกต่างกันและมีสภาพคงทนต่อการกัดกร่อนของตัวการแบบต่างๆ ได้ไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของหินแต่ละชนิดและถูกควบคุมด้วยลักษณะของโครงสร้างทางธรณีวิทยาส่วนใหญ่จะมีหินที่เป็นวัตถุดินกำเนิดดินปะปนให้เห็นทั้งในหน้าตัดดินและลอยหน้า อาจแบ่งออกได้ตามลักษณะและชนิดของหินดังนี้

1) พัฒนาจากหินทราย

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kpp JTR รวมทั้งตอนบนของหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kkk ดินมีการระบายน้ำตั้งแต่ปานกลางถึงค่อนข้างมากเกินไปดินมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง เหลือง น้ำตาลปนแดง เหลืองปนแดง จนถึงสีแดง เนื้อดินมีทรายปนอย่างชัดเจน บางบริเวณพบเศษหินปะปนในหน้าตัดดินหรือบนผิวดินค่าปฏิบัติการดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัดมีการใช้ประโยชน์ในการพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บริเวณที่ภูเขา เนินเขา หรือพื้นที่ที่มีหินพื้นโผล่หรือมีเศษหินปะปนส่วนใหญ่ยังคงสภาพเป็นป่าสมบูรณ์ ได้แก่ ชุดดินภูพาน (Pu) โพนงาม (Png) และวังน้ำเขียว (Wk)

2) พัฒนาจากหินทรายแป้ง

พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ Kkk และตอนบนของ KTms ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดีดินมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนแดง น้ำตาลปนเหลือง เนื้อดินมีทรายแป้งปนอย่างชัดเจน บางบริเวณพบเศษหินทรายแป้งปะปนในหน้าตัดดินหรือบนผิวดินค่าปฏิบัติการดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง บางบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากปูน ดินจะทำปฏิกิริยากับกรดเกลือ มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บางบริเวณมีการตัดแปลงสภาพพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ในการทำนา ได้แก่ ชุดดินจัตุรัส (Ct) โนนไทย (Nt) เทพารักษ์ (Tpr) สูงเนิน (Sn) และวังไผ่ (Wi)

3) พัฒนาจากหินดินดาน

พบเป็นส่วนใหญ่บริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ C Ps-1 Ps ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง น้ำตาลปนแดง เหลือง หรือแดง เป็นดินเหนียวบางแห่งมีเศษหินดินดานปะปนอยู่ในหน้าตัดดิน นอกจากนี้อาจมีหินทรายหรือหินทรายแป้งแทรกอยู่เป็นหย่อมๆ ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลางมีการใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บางบริเวณเป็นพื้นที่ปลูกไม้โตเร็ว ป่าปลูก หรือป่าตามธรรมชาติ บริเวณที่ภูเขา เนินเขา หรือมีหินพื้นโผล่ ยังคงสภาพเป็นป่าสมบูรณ์ ได้แก่ ชุดดินบ้านจ้อง (Bg) กลางดง (Kld) มวกเหล็ก (ML) และวังสะพุง (Ws)

4) พัฒนาจากหินปูน

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ P เป็นหินปูน ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีดำ สีน้ำตาล น้ำตาลปนแดง ถึงสีแดง บางบริเวณพบชั้นหินปูนเป็นฐานในตอนล่างของหน้าตัดดิน ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง บางพื้นที่พบชั้นสะสมปูนมาร์ล (marl) มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือยังคงสภาพเป็นป่าตามธรรมชาติหรือเป็นป่าปลูก ได้แก่ ชุดดินปากช่อง (Pc)

5) พัฒนาจากหินแกรนิต

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ PTRgr และ TRgr ดินมีการระบายน้ำดีถึงค่อนข้างมากเกินไปดินมีเทา สีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง หรือน้ำตาลปนแดง เนื้อดินมีทรายปนอย่างชัดเจน บางบริเวณพบเศษหินแกรนิตปะปนในหน้าตัดดินหรือบนผิวดินค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น บางบริเวณเป็นพื้นที่ปลูกไม้โตเร็ว หรือเป็นป่าปลูก ได้แก่ ชุดดินจันทิก (Cu) เลย (Lo) และภูสะนา (Ps)

6) พัฒนาจากหินบะซอลต์

พบบริเวณหน่วยทางธรณีวิทยาแบบ bs ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดีดินมีสีดำ น้ำตาล น้ำตาลปนแดง ถึงสีแดง เป็นดินเหนียวถึงเหนียวจัด บางบริเวณพบชั้นหินบะซอลต์เป็นฐานในตอนล่างของหน้าตัดดิน ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง บริเวณส่วนต่ำที่เป็นที่ราบเป็นดินเหนียวถึงเหนียวจัด มีการตัดแปลงพื้นที่ทำนาใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว ส่วนพื้นที่ดอนเป็นดินเหนียวร่วนซุยใช้ปลูก พืชไร่ชนิดต่างๆ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย รวมถึงไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือเป็นป่าปลูก บริเวณที่มีหินโผล่ยังคงสภาพเป็นป่าตามธรรมชาติอาจพบชั้นลูกรังสะสมในหน้าตัดดินซึ่งเกิดจากการที่สารละลายเหล็กไปเคลือบบนดินหรือเศษหิน ได้แก่ บุรีรัมย์ (Br) โชคชัย (Ci) สบปราบ (So) ศรีสะเกษ (Ssk) และสุรินทร์ (Su)

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาลักษณะและสมบัติของดินสามารถนำมาใช้ประเมินความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืช ทำให้ทราบถึงศักยภาพของดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์ ซึ่งสามารถนำมาใช้กำหนดแนวทางการจัดการดินได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และยั่งยืน โดยสรุปได้ดังนี้

1) ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกข้าวไวต่อช่วงแสงในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์เป็นดินที่พบในบริเวณที่ราบหรือที่ราบลุ่มแม่น้ำลำเชียงไกร ลำปลายมาศ ที่ราบลุ่มริมฝั่งลำสะเทต พื้นที่ราบลุ่ม แม่น้ำชี ในเขตอำเภอเมืองชัยภูมิ อำเภอกอนสวรรค์ อำเภอบ้านเขว้า อำเภอแก้งคร้อ อำเภอเทพสถิต อำเภอบำเหน็จณรงค์ พื้นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำมูล บริเวณอำเภอพุทไธสง อำเภอคูเมือง อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ เขตอำเภอท่าตูม อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์ เป็นดินที่เกิดจากตะกอนน้ำพา ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว ในช่วงฤดูฝนมีน้ำแช่ขังแฉะหรือมีระดับน้ำใต้ดินอยู่ใกล้ผิวดินเป็นเวลานาน สีพื้นเป็นสีเทาหรือเทาอ่อน มีจุดประสีตลอดหน้าตัดดิน เนื้อดินเป็นดินเหนียว ค่าปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างเล็กน้อย มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง ซึ่งอาจมีข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ และมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ชุดดินหรือดินคล้ายที่มี

ความเหมาะสมสำหรับปลูกข้าวไวต่อช่วงแสงนี้ ได้แก่ ชุดดินบุรีรัมย์ (Br), ชำนิ (Cni), ชุมแพ Cpa, ชัยภูมิ (Cy), กันทรวิชัย (Ka), เกษตรสมบูรณ์ (Ksb), หนองกุ้ง (Nkg,) พิมาย (Pm), ศรีชรภูมิ (Sik,) ธวัชบุรี (Th), ท่าตูม (Tt), วัฒนา (Wa), ดินชุมพลบุรีที่มีจุดประสีเทาที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Chp-gm,fsi), ดินชำนิที่เป็นดินเหนียวละเอียด (Cni-f), ดินชุมแพที่เป็นดินร่วนละเอียด (Cpa-fl), ดินดงยางเอนที่มีจุดประสีเทา (Don-gm), ดินหนองกุ้งที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Nkg-fsi), ดินธวัชบุรีเป็นดินทรายแป้งละเอียด (Th-fsi)

สำหรับในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ดอนที่มีข้อจำกัดรุนแรงเกี่ยวกับ การระบายน้ำของดินดีหรือดีปานกลาง เป็นดินทรายจัด หรือดินเค็ม ในบริเวณที่เป็นทรายจัดควรวางแผนการปลูกพืชทั้งการเลือกชนิดหรือพันธุ์พืชให้เหมาะสม หรือการเลือกช่วงเวลาการปลูกเพื่อหลีกเลี่ยงการท่วมขังของน้ำ และหากเป็นไปได้ควรทำระบบป้องกันน้ำท่วม เช่น การทำคันดินป้องกันน้ำท่วม ซึ่งต้องมีการลงทุนมาก ในบางพื้นที่ที่เป็นดินเค็มมักจะพบในบริเวณที่ราบที่ได้รับอิทธิพลของความเค็มที่มาจากหมวดหินมหาสารคามที่มีชั้นหินเกลือรองรับอยู่ หรืออาจได้รับอิทธิพลจากการแพร่กระจายของเกลือทางผิวดิน เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย ส่วนดินล่างเป็นชั้นดินแน่นทึบที่มีการสะสมเกลือโซเดียม มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว อาจพบก้อนปูนปะปน ตามปกติในฤดูแล้งจะมีคราบเกลือเกิดขึ้นทั่วไปบนผิวดิน ควรมีการจัดการทั้งด้านดิน น้ำ และพืช โดยการปรับปรุงบำรุงดิน ใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อช่วยปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินและช่วยเพิ่มระดับความอุดมสมบูรณ์ จัดหาแหล่งน้ำสำรองรวมทั้งควบคุมระดับน้ำเพื่อให้น้ำแช่ขังอยู่ตลอดเวลา ปลูกพืชทนเค็มร่วมกับไม้ยืนต้นทนเค็มจัด เพื่อคลุมดินและลดระดับน้ำใต้ดินโดยตรง บริเวณนี้รัฐควรวางแผนและพัฒนาพื้นที่เป็นแหล่งปลูกข้าวหอมมะลิที่มีคุณภาพสำหรับใช้บริโภคภายในประเทศและเพื่อการส่งออก

2) ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ ส่วนใหญ่เป็นดินในที่ดอน ที่พบในสภาพพื้นที่ตั้งแต่ราบเรียบจนถึงลูกคลื่น มีวัตถุต้นกำเนิดดินทั้งที่มาจากตะกอนน้ำพาและเกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักจากหินชนิดประเภทที่เป็นต่าง เช่น หินทรายแป้ง หินปูน และหินทรายเนื้อปูน ส่วนใหญ่พบในพื้นที่ที่มีสภาพพื้นที่แบบคาสต์ บริเวณอำเภอกาบช่อง และในพื้นที่เกือบราบ บริเวณอำเภอสูงเนิน อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่ที่เกิดจากหินบะซอลต์ บริเวณอำเภอโชคชัย อำเภอครบุรี อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา อำเภอเมืองบุรีรัมย์ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ และอำเภอเมืองสุรินทร์ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ และในพื้นที่ที่เกิดจากหินแกรนิตในจังหวัดนครราชสีมา มีลักษณะเป็นดินลิกปานกลางถึงลิกมาก ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีสีดำ เทาเข้ม น้ำตาล เหลือง หรือแดง และอาจพบจุดประสีเล็กน้อย เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินเหนียว ความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง อาจมีข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ชุดดินหรือดินคล้ายที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นี้ ได้แก่ ชุดดินบ้านจ้อง (Bg), โชคชัย (Ci), จตุรัส (Ct), โนนไทย (Nt), ครบุรี (Kbr), กลางดง (Kld), ลพบุรี (Lb), เลย์ (Lo), ลำสนธิ (Ls), หนองมด (Nm), ปากช่อง (Pc), สูงเนิน (Sn), เทพารักษ์ (Tpr), วังไห (Wi), วังสะพุง (Ws), ดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Chp-fsi), ดินจอมพระที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Cpr-fsi), ดินเขมราชที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Kmr-fsi), ดินลพบุรีที่เป็นสีน้ำตาล (Lb-br), ดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-mw,fl), ดินปักธงชัยที่อิมตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-hb,fl), ดินสูงเนินที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Sn-fsi), ดินสูงเนินที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Sn-mw), ดินเทพารักษ์ที่เป็นดินลิก (Tpr-d), ดินเทพารักษ์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Tpr-mw), ดินวังไหที่เป็นดินสีน้ำตาล (Wi-br), ดินวังไหที่เป็นดินลิกปานกลาง (Wi-md)

สำหรับในพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จะมีข้อจำกัดรุนแรงเกี่ยวกับเนื้อดิน ตอนบนที่ค่อนข้างเป็นทรายและการเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ บางพื้นที่เป็นดินตื้นถึงชั้นหินพื้น และพบปะปนกับพื้นที่ที่มีหินพื้นโผล่ มากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ ในบริเวณที่เนื้อดินเป็นทรายจัด ดินมีสีเทา สีน้ำตาลอ่อน เหลือง หรือขาว และอาจพบจุดประสีเล็กน้อย ความอุดมสมบูรณ์ในระดับต่ำถึงต่ำมาก ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำและดูดซับธาตุอาหารต่ำถึงต่ำมาก นอกจากนี้ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชสูญเสียไปในดินชั้นล่าง หรือออกไปนอกพื้นที่ได้ง่ายเมื่อมีการให้น้ำหรือมีฝนตก ดินง่ายต่อการกร่อน ทำให้เกิดเป็นร่องลึกและกว้าง ขาดแคลนความชื้นได้ง่าย ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ของดิน แนวทางในการใช้ประโยชน์ จึงควรมีการปรับปรุงบำรุงดินร่วมกับมีระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การใช้ปุ๋ยหมัก อัตรา 1-4 ตันต่อไร่ ปุ๋ยคอก อัตรา 1-2 ตันต่อไร่ หรือปุ๋ยพืชสด อัตราเมล็ดพันธุ์ 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน และใช้วัสดุคลุมดิน ทำคันดิน ปลูกหญ้าแฝกหรือปลูกพืชเป็นแถบสลับ พัฒนาแหล่งน้ำไว้ในช่วงที่พืชขาดแคลนน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมีควรใช้ทีละน้อยแต่บ่อยครั้ง เพื่อลดการสูญเสียธาตุอาหารลงไปในชั้นดินล่างก่อนที่พืชจะนำไปใช้ได้หรือสูญเสียออกไปจากพื้นที่ เมื่อมีการให้น้ำหรือมีฝนตก ส่วนในบริเวณที่เป็นดินตื้นถึงชั้นหินพื้นควรเลือกพื้นที่ที่มีหน้าดินหนามากกว่า 25 เซนติเมตร และไม่มีเศษหินหรือหินพื้นโผล่ จัดให้มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมตามสภาพพื้นที่ เช่น ไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ พื้นที่ที่ความลาดชันมากกว่าร้อยละ 12 ควรไถพรวนให้น้อยที่สุดหรือไม่มีเลย ทำแนวรั้วหญ้าแฝก ปลูกพืชปุ๋ยสดใช้วัสดุคลุมดิน ปลูกพืชหมุนเวียนหรือปลูกพืชสลับเป็นแถบ เพื่อช่วยชะลอความเร็วของน้ำที่ไหลบ่าบนผิวดิน พัฒนาแหล่งน้ำและการจัดระบบน้ำในพื้นที่ปลูก และควรมีการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ในอัตราที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ชุดดินหรือดินคล้ายที่ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นี้ ได้แก่ ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi), จันทิก (Cu), คำบง (Kg), มหาสารคาม (Msk), ดินบ้านไผ่ที่เป็นดินทรายลึก (Bpi-vtks), ดินชุมพวงที่เป็นดินทรายลึก (Cpg-tks), ดินคำบงที่เป็นดินลึกปานกลางเป็นดินทรายลึก (Kg-md,tks), ดินคำบงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Kg-mw), ดินคำบงที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินทรายลึก (Kg-mw,tks), ดินคำบงที่เป็นดินทรายลึก (Kg-tks), ดินมหาสารคามที่เป็นดินทรายลึก (Msk-vtks), ดินน้ำพองที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ng-mw), ดินสตึกเป็นดินทรายลึก (Suk-tks), ชุดดินมวกเหล็กปะปนกับที่ดินหินพื้นโผล่ (ML-RC), สุรินทร์ปะปนกับที่ดินหินพื้นโผล่ (Su-RC), วังน้ำเขียวปะปนกับที่ดินหินพื้นโผล่ (Wk-RC), วังสะพุงปะปนกับที่ดินหินพื้นโผล่ (Ws-RC), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียดปะปนกับที่ดินหินพื้นโผล่ (Pu-md,fl-RC), ดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางปะปนกับที่ดินหินพื้นโผล่ (Pu-md-RC), ดินสัคว์ที่เป็นดินลึกปานกลางปะปนกับที่ดินหินพื้นโผล่ (Si-md-RC)

3) ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกอ้อยในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ ส่วนใหญ่เป็นดินในที่ดอน ที่พบในสภาพพื้นที่ตั้งแต่ราบเรียบจนถึงลูกคลื่นในบริเวณพื้นที่เกือบราบ ตะพักลำน้ำเก่า หรือพื้นที่ที่พัฒนามาจากหินชนิดต่างๆ พบกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ มีลักษณะเป็นดินลึกปานกลางถึงลึกมาก ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีสีดำ เทาเข้ม น้ำตาล เหลือง หรือแดง และอาจพบจุดประสีเล็กน้อย เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วน หรือดินเหนียว บางพื้นที่เป็นดินทรายที่บอบยุบดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง อาจมีข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ จึงจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี สำหรับปุ๋ยอินทรีย์ควรใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อัตรา 1-3 ตัน/ไร่ หรือปลูกพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด หากดินยังมีธาตุใดธาตุหนึ่งไม่เพียงพอ ก็เสริมด้วยปุ๋ยเคมีตามความจำเป็น บางพื้นที่ที่มีการไถพรวนบ่อยครั้ง จะทำให้โครงสร้างของดินแตกและถูกทำลาย ดินจึงแน่นทึบ หรือมีชั้นดินดานใต้ชั้นไถพรวน เป็นอุปสรรคต่อการงอกของรากพืช จึงควรปรับปรุงโดย การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก อัตรา 1-3 ตัน/ไร่ หรือ ใส่วัสดุปรับปรุงดิน เช่น ขี้เลื่อย เปลือกถั่วลิสง เปลือกถั่วเหลือง และเศษพืชต่าง ๆ หวานและไถกลบลงไปในดิน หรือ การปลูกพืชปุ๋ยสด โดยปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง ถั่วพรี ถั่วพุ่ม ด้วยการหวานเมล็ดพืชดังกล่าวเมื่อเริ่มมีฝนตก

ประมาณปลายเดือนเมษายน หรือต้นเดือนพฤษภาคม เมื่อถั่วเริ่มออกดอกก็ไถกลบลงไปดิน ทิ้งไว้ 5-10 วัน จึงเตรียมดินเพื่อปลูกพืชหลัก สำหรับปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุปรับปรุงดินที่ไถกลบแล้ว จะสลายตัวกลายเป็นอินทรีย์วัตถุในดิน ทำหน้าที่เชื่อมอนุภาคดินให้เกาะกันเป็นเม็ดดิน เกิดเม็ดดินขนาดเล็กและขนาดใหญ่มากขึ้น และเป็นเม็ดดินที่มีเสถียรภาพ โครงสร้างของดินจึงดีขึ้นตามลำดับ ชุดดินหรือดินคล้ายที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกอ้อย ได้แก่ ชุดดินบ้านจ้อง (Bg), ชุมพลบุรี (Chp), โชคชัย (Ci), จักราช (Ckr), ชุมพวง (Cpg), จอมพระ (Cpr), ห้วยแถลง (Ht), ครบุรี (Kbr), กลางดง (Kld), เขมราช (Kmr), คง (Kng), โคราช (Kt), ขามทะเลสอ (Kts), ลพบุรี (Lb), เลย์ (Lo), ลำสนธิ (Ls), แม่ริม (Mr), นาตูน (Nad), หนองบัวแดง (Nbd), หนองมด (Nm), โนนไทย (Nt), ปากช่อง (Pc), พล (Pho), โพนงาม (Png), ปักธงชัย (Ptc), พระทองคำ (Ptk), ภูพาน (Pu), สีคิ้ว (Si), สูงเนิน (Sn), สตึก (Suk), ศรีสะเกษ (Ssk), สุรินทร์ (Su), วังไผ่ (Wi), วาริน (Wn), ยโสธร (Yt), ดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนหยาบ (AC-mw,col), ดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแฉะละเอียด (Chp-fsi), ดินจอมพระที่เป็นดินทรายแฉะละเอียด (Cpr-fsi), ดินห้วยแถลงที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ht-fl), ดินห้วยแถลงที่อึดตัวเบสสูง (Ht-hb), ดินห้วยแถลงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ht-mw), ดินเขมราชที่เป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-fl), ดินเขมราชที่เป็นดินทรายแฉะละเอียด (Kmr-fsi), ดินเขมราชที่อึดตัวเบสสูง (Kmr-hb), ดินเขมราชที่อึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนหยาบ ทั่วยุ่บนดินเหนียว (Kmr-hb,col/c), ดินเขมราชที่อึดตัวเบสสูงที่เป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-hb,fl), ดินลพบุรีที่เป็นสน้ำตาล (Lb-br), ดินพลที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pho-fl), ดินพลที่ไม่พบศิลาแลงอ่อน (Pho-nopic), ดินภูษะนาที่ที่เป็นดินร่วนปนกรวด (Ps-lsk), ดินปักธงชัยที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-fl), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูง (Ptc-hb), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-hb,fl), ดินปักธงชัยที่อึดตัวเบสสูงและมีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-hb,mw), ดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-mw), ดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-mw,fl), ดินพระทองคำที่พบศิลาแลงอ่อน (Ptk-pic), ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pu-fl), ดินภูพานที่อึดตัวเบสสูง (Pu-hb), ดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Pu-mw), ดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-mw,fl), ดินสูงเนินที่เป็นดินทรายแฉะละเอียด (Sn-fsi), ดินสูงเนินที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Sn-mw), ดินสีคิ้วที่เป็นดินร่วนหยาบ (Si-col), ดินสีคิ้วที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Si-mw), ดินสีคิ้วที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนหยาบ (Si-mw,col), ดินสตึกที่เป็นดินร่วนหยาบ (Suk-col), ดินเทพารักษ์ที่เป็นดินลึก (Tpr-d), ดินวังไผ่ที่เป็นดินสน้ำตาล (Wi-br),

สำหรับในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกอ้อย จะมีข้อจำกัดรุนแรงเกี่ยวกับเป็นดินต้นปนเศษหิน ปริมาณมาก หรือเป็นพื้นที่ที่เกิดปะปนไปกับหินพื้นหรือพื้นที่ที่เต็มไปด้วยก้อนหิน เป็นพื้นที่ที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ควรสงวนและฟื้นฟูสภาพป่า หลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง เนื่องจากมีโอกาสเกิดการชะล้างหน้าดินรุนแรงทำให้หินพื้นโผล่พืชขึ้นไม่ได้ จึงควรสงวนไว้เป็นป่าธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร สำหรับในพื้นที่เสื่อมโทรม ควรฟื้นฟูให้กลับมาเป็นป่าหรือปลูก สำหรับบริเวณที่ลาดชันเล็กน้อยควรมีการปลูกหญ้าแฝกขวางแนวลาดเทเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และหากต้องการทำการเกษตรควรเลือกพื้นที่ที่มีหน้าดินหนามากกว่า 25 เซนติเมตร และไม่มีเศษหินหรือหินพื้นโผล่ มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมตามสภาพพื้นที่ เช่น ไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ พื้นที่ที่ความลาดชันมากกว่าร้อยละ 12 ควรไถพรวนให้น้อยที่สุดหรือไม่มีเลย ทำแนวรั้วหญ้าแฝก ปลูกพืชปุ๋ยสดใช้วัสดุคลุมดิน ปลูกพืชหมุนเวียนหรือปลูกพืชสลับเป็นแถบ เพื่อช่วยชะลอความเร็วของน้ำที่ไหลบ่าบนผิวดิน พัฒนาแหล่งน้ำและการจัดระบบน้ำในพื้นที่ปลูก สำหรับการใช้ปุ๋ยเคมีควรใช้สูตรและอัตราที่เหมาะสม ชุดดินที่พบในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกอ้อยในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์ ได้แก่ ชุดดินมวกเหล็ก (Ml), สบปราบ (So), ตาคลี (Tk), วังน้ำเขียว (Wk)

4) ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ ส่วนใหญ่เป็นดินในที่ดอน ที่พบในสภาพพื้นที่ตั้งแต่ราบเรียบจนถึงลูกคลื่น ส่วนใหญ่พบอยู่ในบริเวณพื้นที่เกือบราบ ตะพักลำน้ำเก่า หรือพื้นที่ที่พัฒนามาจากหินชนิดต่างๆ พบกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ มีลักษณะเป็นดินลิกปานกลางถึงลิกมาก ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ดินมีสีดำ น้ำตาล เหลือง หรือแดง และอาจพบจุดประสีเล็กน้อย เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินร่วน หรือดินเหนียว บางพื้นที่เป็นดินทรายที่บอบอยู่บนดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับต่ำถึงปานกลาง อาจมีข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ดังนั้นจึงควรมีการจัดระบบการปลูกพืชหมุนเวียนตลอดทั้งปี โดยให้มีการปลูกพืชบำรุงดินอยู่ด้วย มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมตามสภาพพื้นที่ เช่น การไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ ปลูกพืชปุ๋ยสด วัสดุคลุมดิน ปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชสลับเป็นแถบขวางความลาดเทของพื้นที่ การทำคันดิน คันเบนน้ำ ร่องระบายน้ำ บ่อดักตะกอน หรือบ่อน้ำประจำไร่นา การพัฒนาแหล่งน้ำและจัดระบบการให้น้ำ ในพื้นที่เพาะปลูก การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกอัตราประมาณ 2 ตัน/ไร่ หรือปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบลงไปดิน เมื่อปุ๋ยอินทรีย์เหล่านี้สลายตัว จะปลดปล่อยธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรองและจุลธาตุให้แก่พืชอย่างช้าๆ นอกจากนี้ยังช่วยปรับปรุงสมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพของดินให้ดีขึ้นอีกด้วย และควรมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีควบคู่กันไปด้วย และควรมีการใส่ปูนเพื่อลดความเป็นกรดของดิน ชุดดินหรือดินคล้ายที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกมันสำปะหลัง ได้แก่ ชุดดินบ้านจ้อง (Bg), ชุมพลบุรี (Chp), โชคชัย (Ci), จักราช (Ckr), ชุมพวง (Cpg), จอมพระ (Cpr), จตุรัส (Ct), ห้วยแถลง (Ht), ครบุรี (Kbr), กลางดง (Kld), เขมราช (Kmr), คง (Kng), โคราช (Kt), ขามทะเลสอ (Kts), ลพบุรี (Lb), เลย (Lo), ลำสนธิ (Ls), หนองมด (Nm), โนนไทย (Nt), ปากช่อง (Pc), โพนงาม (Png), ปักธงชัย (Ptc), พระทองคำ (Ptk), ภูพาน (Pu), สีคิ้ว (Si), สูงเนิน (Sn), สตึก (Suk), เทพารักษ์ (Tpr), วังไผ่ (Wi), วาริน (Wn), ยโสธร (Yt), ดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนหยาบ (AC-mw,col), ดินชุมพลบุรีที่เป็นดินทรายแฉะละเอียด (Chp-fsi), ดินจอมพระที่เป็นดินทรายแฉะละเอียด (Cpr-fsi), ดินห้วยแถลงที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ht-fl), ดินห้วยแถลงที่อิมตัวเบสสูง (Ht-hb), ดินห้วยแถลงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ht-mw), ดินเขมราชที่เป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-fl), ดินเขมราชที่เป็นดินทรายแฉะละเอียด (Kmr-fsi), ดินเขมราชที่อิมตัวเบสสูง (Kmr-hb), ดินเขมราชที่อิมตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนหยาบที่บอบอยู่บนดินเหนียว (Kmr-hb,col/c), ดินเขมราชที่อิมตัวเบสสูงที่เป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-hb,fl), ดินลพบุรีที่เป็นสีน้ำตาล (Lb-br), ดินปักธงชัยที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-fl), ดินปักธงชัยที่อิมตัวเบสสูง (Ptc-hb), ดินปักธงชัยที่อิมตัวเบสสูงและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-hb,fl), ดินปักธงชัยที่อิมตัวเบสสูงและมีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-hb,mw), ดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-mw), ดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-mw,fl), ดินพระทองคำที่พบศิลาแลงอ่อน (Ptk-pic), ดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pu-fl), ดินภูพานที่อิมตัวเบสสูง (Pu-hb), ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลาง (Pu-md), ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-md,fl), ดินภูพานที่เป็นดินลิกปานกลางและมีการระบายน้ำดีปานกลาง (Pu-md,mw), ดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Pu-mw), ดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-mw,fl), ดินสีคิ้วที่เป็นดินร่วนหยาบ (Si-col), ดินสีคิ้วที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Si-mw), ดินสีคิ้วที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนหยาบ (Si-mw,col), ดินสูงเนินที่เป็นดินทรายแฉะละเอียด (Sn-fsi), ดินสูงเนินที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Sn-mw), ดินสตึกที่เป็นดินร่วนหยาบ (Suk-col), ดินเทพารักษ์ที่เป็นดินลิก (Tpr-d), ดินเทพารักษ์ที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Tpr-mw), ดินวังไผ่ที่เป็นดินสีน้ำตาล (Wi-br), ดินวังไผ่ที่เป็นดินลิกปานกลาง (Wi-md)

สำหรับในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกมันสำปะหลัง จะมีข้อจำกัดรุนแรงเกี่ยวกับเป็นดินต้นปนเศษหินปริมาณมาก หรือเป็นพื้นที่ที่เกิดปะปนไปกับหินพื้นหรือพื้นที่ที่เต็มไปด้วยก้อนหิน เป็นพื้นที่ที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ควรสงวนและฟื้นฟูสภาพป่า หลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง เนื่องจากมีโอกาสเกิดการชะล้างหน้าดินรุนแรงทำให้หินพื้นโผล่พืชขึ้นไม่ได้ จึงควรสงวนไว้เป็นป่าธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร สำหรับในพื้นที่เสื่อมโทรม ควรฟื้นฟูให้กลับมาเป็นป่าหรือปลูก สำหรับบริเวณที่ลาดชันเล็กน้อยควรมีการปลูกหญ้าแฝกขวางแนวลาดเทเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และหากต้องการทำการเกษตร ควรเลือกพื้นที่ที่มีหน้าดินหนามากกว่า 25 เซนติเมตร และไม่มีเศษหินหรือหินพื้นโผล่ มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมตามสภาพพื้นที่ เช่น ไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ พื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 12 ควรไถพรวนให้น้อยที่สุดหรือไม่มีเลย ทำแนวรั้วหญ้าแฝก ปลูกพืชปุ๋ยสดใช้วัสดุคลุมดิน ปลูกพืชหมุนเวียนหรือปลูกพืชสลับเป็นแถบ เพื่อช่วยชะลอความเร็วของน้ำที่ไหลบ่าบนผิวดิน พัฒนาแหล่งน้ำและการจัดระบบน้ำในพื้นที่ปลูก สำหรับการใช้ปุ๋ยเคมีควรใช้สูตรและอัตราที่เหมาะสม ชุดดินที่พบในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์ ได้แก่ ชุดดินมวกเหล็ก (Ml), สปปราบ (So), สุรินทร์ (Su), ตาคลี (Tk), วังน้ำเขียว (Wk)

จากผลการประเมินความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืช และการประเมินผลผลิตดินสำหรับคาดการณ์ผลผลิตพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ข้าวไวต่อช่วงแสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย และมันสำปะหลัง โดยใช้แบบจำลองโปรแกรม DSSAT ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ข้าวไวต่อช่วงแสง ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกข้าวไวต่อช่วงแสงในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์ และมีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงสูง โดยมีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 467-531 กิโลกรัมต่อไร่ มีลักษณะเป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ลุ่ม เนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว เป็นดินที่ไม่มีข้อจำกัด หรือมีข้อจำกัดเล็กน้อยที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง ได้แก่ ชุดดินวัฒนา (Wa) และ หนองกุ้ง (Nkg)

ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง และมีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงปานกลาง โดยมีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 350-437 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ลุ่ม ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนที่มีชั้นดินเหนียวในดินชั้นล่าง ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว มีข้อจำกัดเล็กน้อยถึงปานกลางของดินเป็นค่อนข้างกรด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ได้แก่ ชุดดินบุรีรัมย์ (Br), กันทรวิชัย (Ka) และชุมแพ (Cpa)

ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง แต่มีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงต่ำ โดยมีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 186-303 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ลุ่มและที่ดอนทำนา ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวถึงดินทรายแป้งละเอียด ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง มีข้อจำกัดปานกลางถึงรุนแรงของดินเป็นกรด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก ชุดดินท่าตูม (Tt), เกษตรสมบูรณ์ (Ksb), ชัยภูมิ (Cy), พิมาย (Pm), ศรีขรภูมิ (Sik), ธวัชบุรี (Th) และขานี (Cni)

2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีนทร์ และมีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สูง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 1,502-1,937 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียว เป็นดินถึงปานกลางถึงดีถึงดีมาก มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ไม่มีข้อจำกัด หรือมีข้อจำกัดเล็กน้อยของดินเป็นกรด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินมีเศษหินปะปนมาก ในบางพื้นที่มีการดัดแปลงพื้นที่เพื่อขังน้ำ(ดินดอนทำนา) ได้แก่ ชุดดินโชคชัย (Ci), จัตุรัส (Ct), โนนไทย (Nt), กลางดง (Kld), ลพบุรี (Lb), ปากช่อง (Pc), สูงเนิน (Sn), เทพารักษ์ (Tpr) และ วังไหว (Wi),

ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ และมีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปานกลาง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 1,315–1,479 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว หรือดินร่วนเหนียว ดินมีการระบายน้ำดี มีข้อจำกัดปานกลางของดินเป็นกรด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ชุดดินเลย (Lo) และวังสะพุง (Ws),

ในพื้นที่ไม่มีดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่มีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต่ำ แต่มีดินที่ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งมีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต่ำ มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ย 829 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน มีลักษณะเป็นดินต้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 เซนติเมตร ดินมีการระบายน้ำดี (ค่อนข้างเร็ว ถึงเร็ว) มีข้อจำกัดรุนแรงของดินเป็นกรด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินมีปริมาณกรวดหรือเศษหินมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร ได้แก่ ชุดดินวังน้ำเขียว (Wk)

3) อ้อย ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกอ้อยในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ และมีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตอ้อยสูง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 12.0-14.2 ตันต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินร่วนเหนียว ดินร่วนละเอียด ดินร่วนหยาบ หรือดินต้นที่พบชั้นหินพื้นหรือลูกรังภายใน 50 เซนติเมตร มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ไม่มีข้อจำกัดหรือมีข้อจำกัดเล็กน้อยของดินเป็นกรด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ดินเป็นต่างจัด บางพื้นที่มีการดัดแปลงพื้นที่เพื่อขังน้ำ (ดินดอนทํานา) ได้แก่ ชุดดินชุมพลบุรี (Chp), โชคชัย (Ci), จักราช (Ckr), ชุมพวง (Cpg), จอมพระ (Cpr), ห้วยแถลง (Ht), ครบุรี (Kbr), เขมราช (Kmr), คง (Kng), ลพบุรี (Lb), แมริม (Mr), หนองบัวแดง (Nbd) และโนนไทย (Nt)

ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกอ้อยในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ และมีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตอ้อยปานกลาง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 10.0-11.5 ตันต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินร่วนเหนียว ดินร่วนละเอียด ดินร่วนหยาบ หรือดินต้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 เซนติเมตร ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี มีข้อจำกัดปานกลางของดินเป็นกรด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ หรือเป็นดินต้นที่พบลูกรังหรือเศษหินภายใน 50 เซนติเมตร โดยมีปริมาณกรวดมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร บางพื้นที่มีการดัดแปลงพื้นที่เพื่อขังน้ำ (ดินดอนทํานา) ได้แก่ ชุดดินปากช่อง (Pc), พล (Pho), โพนงาม (Png), ปักธงชัย (Ptc), พระทองคำ (Ptk), ภูพาน (Pu), สีคิ้ว (Si), สูงเนิน (Sn), ศรีสะเกษ (Ssk), สุรินทร์ (Su) และสตึก (Suk)

ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกอ้อยในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ แต่มีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตอ้อยต่ำ มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 9.2-9.7 ตันต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนละเอียด ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี (ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว) มีข้อจำกัดรุนแรงของดินเป็นกรด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก ได้แก่ ชุดดินวาริน (Wn) และวังไผ่ (Wi)

4) มันสำปะหลัง ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ และมีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตมันสำปะหลังสูง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.9-9.1 ตันต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินร่วนเหนียว ดินร่วนละเอียด ดินร่วนหยาบ บางพื้นที่เป็นดินปนกรวด มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ไม่มีข้อจำกัดหรือมีข้อจำกัดเล็กน้อยของดินเป็นกรด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินเค็ม หรือเป็นดินเหนียวจัด สีแดง ที่ตรึงฟอสฟอรัสสูง ได้แก่ ชุดดินชุมพลบุรี (Chp), โชคชัย (Ci), จักราช (Ckr), ชุมพวง (Cpg), จอมพระ (Cpr), จตุรัส (Ct), ห้วยแถลง (Ht), ครบุรี (Kbr), คำบง (Kg), คง (Kng), ขามทะเลสอ (Kts), ลพบุรี (Lb), เลย (Lo) ลำสนธิ (Ls),

โนนไทย (Nt), ปากช่อง (Pc), โพนงาม (Png), ปักธงชัย (Ptc), พระทองคำ (Ptk), สีคิ้ว (Si), สูงเนิน (Sn), สตึก (Suk), เทพารักษ์ (Tpr), วังไผ่ (Wi), วาริน (Wn) และยโสธร (Yt),

ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ และมีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตมันสำปะหลังปานกลาง มีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 4.8-5.7 ตันต่อไร่ เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน ที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนหยาบ เป็นดินสีปานกลาง มีการระบายน้ำดี มีข้อจำกัดปานกลางของดินเป็นกรด ดินสีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ชุดดินภูพาน (Pu)

ในพื้นที่ไม่มีดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกมันสำปะหลังที่มีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตมันสำปะหลังต่ำ แต่มีดินที่ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกมันสำปะหลัง ซึ่งมีผลผลิตของดินที่สามารถให้ผลผลิตมันสำปะหลังต่ำ โดยมีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ย 3.9 ตันต่อไร่ ซึ่งมีลักษณะเป็นดินต้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 เซนติเมตร ดินมีการระบายน้ำดี (ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว) มีข้อจำกัดรุนแรงที่เป็นดินปนกรวดหรือเศษหินมาก แต่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ได้แก่ ชุดดินสุรินทร์ (Su)

ผลที่ได้จากการประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของทรัพยากรดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ ทำให้เกษตรกรได้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรดินในพื้นที่ของตนเอง ศักยภาพและข้อจำกัดของดิน ตลอดจนกำลังผลิตของดิน เพื่อวางแผนจัดการในการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในพื้นที่ 4 ชนิด เพื่อให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ของตนเอง โดยสามารถขยายพื้นที่ปลูกไปยังพื้นที่ที่มีความเหมาะสมและมีความสามารถในการให้ผลผลิตสูง และมีการจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย ที่เหมาะสมกับศักยภาพของดิน เป็นการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้านการเกษตร ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพและมีประสิทธิภาพสูงสุด เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตการเกษตรในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ให้สูงขึ้น สามารถแข่งขันด้านการเกษตรกับพื้นที่ในกลุ่มจังหวัดอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับแนวทางการจัดการทรัพยากรดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ให้มีความเหมาะสม และสามารถใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้อย่างยั่งยืน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ควรมีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ได้จากการประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของทรัพยากรดินในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้านการเกษตรให้สามารถแข่งขันกับพื้นที่ในกลุ่มจังหวัดอื่นๆ ได้ และต้องมีมาตรการในการจัดการดินให้เหมาะสมกับลักษณะและสมบัติของดินในแต่ละประเภท มีการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมตามศักยภาพ และสภาพปัญหาของดินในแต่ละพื้นที่

2. จากข้อมูลที่ได้จากการประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของดิน พบว่าในพื้นที่ของกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์มีปัญหาหรือข้อจำกัดด้านทรัพยากรดิน ในเรื่องของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ดินต้นดินทรายจัด ดินเค็ม ดินกรด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยขาดการดูแลรักษาและการปรับปรุงบำรุงดิน ดังนั้นจึงควรมีมาตรการที่เหมาะสมมาแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน ควรมีการส่งเสริมให้ใช้ปูนทางการเกษตร ปุ๋ยผสม น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ มีการส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝก การทำคันดินแบบต่าง ๆ บ่อตกตะกอนดิน และบ่อน้ำในไร่นา เป็นต้น ด้านการวางแผนการใช้ที่ดิน มีการส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสมตามฐานข้อมูลแผนที่เกษตรเชิงรุก Agri-Map และสนับสนุนเกษตรกรในการวิเคราะห์ดินก่อนการปลูกพืช ซึ่งนอกจากการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาที่ดินต่าง ๆ แล้ว เกษตรกรยังมีภูมิปัญญาท้องถิ่น และปราชญ์ชาวบ้านที่สามารถนำมาเป็นต้นแบบและต่อยอดในการแก้ไข พัฒนาที่ดินเพื่อการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ของตนเอง

3. สำหรับการส่งเสริมหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตพืชเศรษฐกิจ 4 ชนิด ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย และมันสำปะหลัง ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ให้สามารถแข่งขันด้านการเกษตรกับพื้นที่ในกลุ่มจังหวัดอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น พบว่า

3.1 ในพื้นที่ราบลุ่มบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์ และทุ่งสัมฤทธิ์ จังหวัดนครราชสีมา ควรมีการส่งเสริมให้มีการปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ และข้าวหอมมะลิคุณภาพดี โดยที่จังหวัดสุรินทร์ มีตราสินค้า (Brand) การผลิตข้าว HACCP GMP GI ส่วนข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ จังหวัดนครราชสีมา จะมีมาตรฐานสินค้าบังคับทางภูมิศาสตร์ (GI) ซึ่งพื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมและมีศักยภาพในการผลิตข้าวหอมมะลิที่มีคุณภาพดีของประเทศ

3.2 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ที่เหมาะสมและมีศักยภาพในการผลิตสูง ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมา โดยเฉพาะบริเวณอำเภอปากช่อง สูงเนิน และสีคิ้ว เป็นดินที่อยู่ในบริเวณที่ดอน มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียว เป็นดินลิกปานกลางถึงดินลิกมาก มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี โดยมีผลผลิตคาดการณ์เฉลี่ยสูงถึง 1,502-1,937 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพันธุ์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ใช้เป็นตัวแทน และเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกเป็นพันธุ์ลูกผสม DK 888 NEW ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ประกอบกับการจัดการ ดิน น้ำ ปุ๋ย ที่เหมาะสม จึงทำให้ได้ผลผลิตสูงมากกว่าปกติ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

3.3 อ้อย พื้นที่ที่เหมาะสมและมีศักยภาพในการผลิตสูง ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมาและบางพื้นที่ในจังหวัดสุรินทร์ และบุรีรัมย์ โดยมีลักษณะเป็นที่ดอนในพื้นที่เกือบราบ หรือตะพักลำน้ำเก่า หรือพื้นที่ที่พัฒนามาจากหินชนิดต่างๆ พบกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ มีลักษณะเป็นดินลิกปานกลางถึงลิกมาก ดินมีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วน หรือดินเหนียว บางพื้นที่เป็นดินทรายที่บอบบนดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง และมีข้อจำกัดเล็กน้อยเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ซึ่งจากยุทธศาสตร์อ้อยและน้ำตาลทราย 10 ปี (พ.ศ.2558-2569) โดยมีเป้าหมายที่จะเพิ่มพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงาน 6 ล้านไร่ ภายในปี 2569 และเพิ่มจำนวนโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจาก 20 โรงงาน เป็น 30 โรงงาน มีการส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่อ้อย เกษตรโซนนิ่ง ปรับปรุงกฎหมาย พรบ.อ้อยและน้ำตาลทราย และกฎหมายระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกาศเขตเหมาะสมในการปลูกอ้อยโรงงาน ซึ่งต้องใช้ข้อมูลที่ได้จากการประเมินความเหมาะสมและศักยภาพของดินเป็นข้อมูลที่สำคัญในการพิจารณาเพื่อจัดทำยุทธศาสตร์ดังกล่าว

3.4 มันสำปะหลัง พื้นที่ตอนในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมและมีศักยภาพในการผลิตมันสำปะหลังสูง ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมา รองลงมาคือ จังหวัดชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ ตามลำดับ โดยมีผลผลิตอยู่ในช่วง 6.6-9.1 ตันต่อไร่ ซึ่งถือว่ามียผลผลิตสูงกว่าผลผลิตเฉลี่ยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลักษณะของดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกมันสำปะหลังเป็นดินในที่ดอน มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินร่วนเหนียว ดินร่วนละเอียด ดินร่วนหยาบ บางพื้นที่เป็นดินปนกรวด มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ไม่มีข้อจำกัดหรือมีข้อจำกัดเล็กน้อยของดินเป็นกรด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินเค็ม หรือเป็นดินเหนียวจัด สีแดง ที่ตรึงฟอสฟอรัสสูง ซึ่งถ้ามีการจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย ที่เหมาะสมก็จะสามารถเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้นได้

4. ในส่วนของการจัดการทรัพยากรที่ดินให้เกิดความยั่งยืนนั้น ต้องมีการกำหนดเป้าหมาย และทิศทางในการพัฒนาให้ชัดเจน โดยการจัดทำยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรดินในกลุ่มจังหวัดนครชัยบุรีรินทร์ใช้เป็นกรอบการพัฒนาทรัพยากรดิน และให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของกรมพัฒนาที่ดิน ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และแผนพัฒนาประเทศในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 โดยมีเป้าประสงค์สำคัญสูงสุด (ultimate goal) คือ พื้นที่ดินปัญหาได้รับการบริหารจัดการอย่างเหมาะสมตามศักยภาพของดินไม่น้อยกว่า 15 ล้านไร่ ซึ่งยุทธศาสตร์ที่จัดทำขึ้นได้กำหนด

เป้าประสงค์ที่จะบรรลุในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย 6 ประเด็นยุทธศาสตร์ 6 เป้าประสงค์ และ 7 ตัวชี้วัด (สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3, 2562) โดยเน้น“เกษตรกร” เป็นศูนย์กลางการพัฒนาอย่างสมดุลมีส่วนร่วมในรูปแบบชุมชน และน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 มาขยายผลและประยุกต์ใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์สามารถบริหารจัดการทรัพยากรดินได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

6.1 มีฐานข้อมูลศักยภาพของทรัพยากรดินที่มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน เช่น ฐานข้อมูลคุณภาพและกำลังผลิตของดินตามชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ

6.2 เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรในพื้นที่ ในการใช้ข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกวิธีการจัดการให้เหมาะสมกับชนิดของดิน และภูมิอากาศในแหล่งปลูก โดยจะทราบศักยภาพและการให้ผลผลิต รวมถึงข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการผลิตพืชได้เป็นอย่างดี และเป็นการนำข้อมูลดินมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

6.3 นำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนผลิตพืชเศรษฐกิจเชิงพื้นที่ และบริหารจัดการด้านการผลิตที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

7.1 การประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของดิน ต้องอาศัยข้อมูลดินที่ถูกต้อง ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน ผู้ประเมินต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และต้องมีประสบการณ์ด้านการสำรวจจำแนกดิน การวิเคราะห์วินิจฉัย ประเมินกำลังผลิตของดิน และการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิน

7.2 การใช้โปรแกรม DSSAT เพื่อประเมินกำลังผลิตของดินต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ลักษณะและสมบัติของดิน รวมทั้งปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลผลิตของพืชตามความแตกต่างของชนิดดิน พืชและภูมิอากาศ

8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

8.1 ปัจจุบันยังขาดข้อมูลลักษณะและสมบัติของดินที่มีความสมบูรณ์และครอบคลุมทั้งประเทศ ซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลประกอบในการประเมินคุณภาพและกำลังผลิตของดินให้มีความถูกต้อง เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

8.2 ปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลที่นำเข้าไปในแบบจำลองการปลูกพืช เนื่องจากข้อมูลนำเข้าในแบบจำลองต้องการข้อมูลหลายชนิด ได้แก่ ข้อมูลดิน ข้อมูลพืช ข้อมูลภูมิอากาศ การจัดการ ซึ่งข้อมูลหลายชนิดได้มาจากการวางแผนทดสอบและการเก็บข้อมูลเป็นเวลาหลายปี เช่น ค่าสัมประสิทธิ์พันธุกรรมพืช ซึ่งจำเป็นต้องวางแผนทดสอบเพื่อเก็บข้อมูลดังกล่าว และการใช้ค่าสัมประสิทธิ์พันธุกรรมพืชซึ่งเป็นตัวแทนพันธุ์พืชในแบบจำลอง เพื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตของเกษตรกรในพื้นที่ อาจมีความไม่แม่นยำหรือเกิดความคลาดเคลื่อนได้ เนื่องจากพันธุ์พืชตัวแทนและพันธุ์พืชที่ปลูกในพื้นที่มีความแตกต่างกัน เป็นต้น

8.3 ปัญหาการสัมภาษณ์เกษตรกรเพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับ พันธุ์ วันปลูก อัตราปุ๋ยที่ใส่ จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ย และผลผลิตต่อไร่ เป็นต้น ปัญหาเนื่องจากเกษตรกรไม่ได้มีการบันทึกข้อมูลดังกล่าว ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการที่จะนำข้อมูลเบื้องต้นเหล่านี้ไปสังเคราะห์ต่อไป

8.4 เกษตรกรยังมีการใช้ข้อมูลด้านคุณภาพและกำลังผลิตของดิน เพื่อช่วยในการตัดสินใจผลิตพืชน้อย ทำให้มีผลต่อการบริหารจัดการพื้นที่ การวางแผนในการผลิตพืช ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ควรมีใช้เทคโนโลยี เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัยมาช่วยในการสำรวจดิน การเก็บข้อมูลในสนาม การวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน ให้มีความเหมาะสม รวดเร็ว ถูกต้อง ประหยัด และมีประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลในการประเมินศักยภาพของดิน การวางแผนการใช้ที่ดิน และการบริหารจัดการทรัพยากรดินของประเทศได้อย่างเหมาะสม

9.2 ข้อมูลที่นำเข้าไปในแบบจำลอง ควรมีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีความต่อเนื่อง และเป็นปัจจุบัน จะทำให้แบบจำลองมีความเชื่อมั่นสูง สามารถคาดการณ์ผลผลิตได้อย่างแม่นยำ และมีประสิทธิภาพ

9.3 ควรมีการฝึกอบรมบุคลากร เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ ด้านการใช้โปรแกรม DSSAT เพื่อใช้ในการประเมินศักยภาพและกำลังผลิตของดิน

9.4 สร้างการรับรู้ให้แก่เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ ในการใช้ข้อมูลด้านคุณภาพและกำลังผลิตของดิน เพื่อวางแผนการผลิตพืช และการบริหารจัดการพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

10. การเผยแพร่ผลงาน

เอกสารวิชาการกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน เลขที่ กสด 66/005 เผยแพร่ในเว็บไซต์ กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน ตามลิงค์ :

http://oss101.1dd.go.th/osr_data&service/OSR_PDF/TB_SSK_Distribute/D_SSK535.pdf

11. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

11.1 นางสาววันรัก ฤทธิ์เกษร นักสำรวจดินชำนาญการ กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน รับผิดชอบในฐานะผู้ร่วมงาน มีหน้าที่ มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ร่วมวิเคราะห์ข้อมูลการวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน ปฏิบัติงาน 10 เปอร์เซ็นต์

11.2 นายวิชณุ เจียมใจ นักสำรวจดินปฏิบัติการ กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน รับผิดชอบในฐานะผู้ร่วมงาน มีหน้าที่ จัดเตรียม รวบรวมข้อมูลเบื้องต้น สำรวจเก็บข้อมูลในสนาม ปฏิบัติงาน 10 เปอร์เซ็นต์

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)

(นายจตุรงค์ ละอองพันธ์สกุล)

ตำแหน่ง นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ

(วันที่) ๗ / ๗.๑. / ๒๕๖๔ ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
1. นางสาววันรัก ฤทธิเกษร	
2. นายวิษณุ เจริมใจ	

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)

(นายสิทธิระ อุดมศรี)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองสำรวจดิน

และวิจัยทรัพยากรดิน

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ)

(นายทวีศักดิ์ ธนเดโชพล)

ตำแหน่ง อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป
อีกหนึ่งระดับเว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรองหนึ่งระดับได้

เอกสารอ้างอิง

- กรมการข้าว. 2559. พันธุ์ข้าวรับรองที่นิยมปลูกในปัจจุบัน. กองวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ฯ. กรุงเทพฯ.
- กรมการข้าว. 2560. เทคโนโลยีการผลิตข้าวนาชลประทานในเขตภาคเหนือตอนล่าง. ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก กองวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. พิษณุโลก. 295 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2559. ยุทธศาสตร์กรมพัฒนาที่ดิน ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564). กองแผนงาน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- กรมวิชาการเกษตร. 2547. เอกสารวิชาการมันสำปะหลัง. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 124 หน้า.
- กรมวิชาการเกษตร. 2558. การจัดการความรู้ เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตอ้อยในเขตภาคกลางและภาคตะวันตก. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จังหวัดชัยนาท กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 118 หน้า
- กรมวิชาการเกษตร. 2559. Application รู้จริงเรื่องพืชกับกรมวิชาการเกษตร ผ่าน Smart box ในพื้นที่ศพก. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมวิชาการเกษตร. 2559. การวิจัยและพัฒนาด้านดิน น้ำ และปุ๋ยอ้อย. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 72 หน้า
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2561. ข้อมูลดิจิทัลอุตุนิยมวิทยารายเดือน ของจังหวัดในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2532 -2561. กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, กรุงเทพฯ.
- กรณีการ หอมยามเย็น. 2553. การจัดทำคำแนะนำอัตราปุ๋ยข้าวตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับ การประยุกต์ใช้แบบจำลอง CERES- Rice ประเมินผลผลิตข้าวตามอัตราปุ๋ยที่แนะนำ ในพื้นที่ภาคเหนือและภาคกลางตอนบน. เอกสารวิชาการเลขที่ 192/04/53. สำนักสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 122 หน้า
- กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน. 2560. แผนที่ใช้ประโยชน์ที่ดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2559 - 2560. กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- กองสำรวจและจำแนกดิน. 2543. คู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย. เอกสารวิชาการฉบับที่ 453. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ. 2554. การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง. เอกสารประกอบการบรรยาย การจัดการดินน้ำและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง ในโครงการทดสอบเทคโนโลยีมันสำปะหลังสะอาด. วันที่ 12 กรกฎาคม 2554. ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร นครราชสีมา. 10 หน้า

- เกริก ปั่นเหง่งเพ็ชร วินัย ศรวัต สมชาย บุญประคับ สุกิจ รัตนศรีวงษ์ สหัชชัย คงทน และ สมปอง นิลพันธ์. 2552. ผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อการผลิตข้าว อ้อย มันสำปะหลังและข้าวโพดของประเทศไทย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. กรุงเทพฯ. 168 หน้า
- เกษสุตา เดชภิมล. 2561.องค์ความรู้สำหรับการพัฒนาด้านอ้อย. เอกสารวิชาการโครงการสร้างองค์ความรู้และพัฒนาด้านอ้อย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- คณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมศัพท์ปฐพีศาสตร์. 2562. พจนานุกรมศัพท์ปฐพีศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสภา. สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งที่ 1 บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน). 452 หน้า.
- เฉลิมพล ไหลรุ่งเรือง. 2547. ประวัติความสำคัญ. เอกสารวิชาการอ้อย กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ณรงค์ วุฒิวรรณ และอำนาจ จันทรศรีศุท. 2549. CROP REQUIREMENT: ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์. ส่วนส่งเสริมการผลิตพืชไร่ สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร.
- ณัฐนัย จุลทริกษ์ เอกสิทธิ์ โสสิตสกุลชัย. 2563. การประยุกต์แบบจำลอง DSSAT-CANEGRO สำหรับหาปริมาณการใช้น้ำและความต้องการน้ำชลประทานของอ้อยในจังหวัดนครสวรรค์. การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 21. มหาวิทยาลัยสุรนารี. จังหวัดนครราชสีมา.
- ดวงใจ วัยเจริญ. 2556. การประยุกต์ใช้แบบจำลองการปลูกพืชเพื่อประเมินกำลังผลิตของดินในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามกลุ่มชุดดินบนพื้นที่ตอนของประเทศไทย. เอกสารวิชาการเลขที่ 04/04/56. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 304 หน้า.
- ทัศนีย์ อัดตะนันท์. 2550. ดินที่ใช้ในการปลูกข้าว. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.
- นิตยา รื่นสุข ประนอม มงคลบรรจง สมโรจน์ ประกอบบุญ นริศรา จำรูญวงศ์ เฉลิมชาติ ฤไชยคาม ดวงพร วิฑูรย์จิตร สำราญ อินแถลง วาสนา อินแถลง ฤกษ์กมล เปาทอง และสุกัญญา บินอะหมัด. 2554. รายงานการวิจัยแผนงานวิจัยการจัดการเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนการผลิตข้าวในเขตชลประทาน. สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, กรมการข้าว. 276 หน้า
- บัณฑิต ดันศิริ และคำณ ไทรฟัก. 2542. คู่มือการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ. เอกสารวิชาการฉบับที่ 2/2535 พิมพ์ครั้งที่ 2. กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 62 หน้า
- บุญมา ป้านประดิษฐ์. 2546. หลักการชลประทาน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม.
- บุญหงษ์ จงคิด. 2549. ข้าวและเทคโนโลยีการผลิต. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ. 184 หน้า
- บุญโฮม ชำนาญกุล ยัสศรี อินทรสถิตย์ และเล็ก จันทรเกษม. 2534. นิเวศวิทยาการปลูกข้าวในเขตศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก. ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.

- เมธี เอกะสิงห์. 2543. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่: มิติใหม่ของการวิเคราะห์และวางแผนระบบเกษตร. ในรายงานการสัมมนาระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 1. ศูนย์วิจัยระบบทรัพยากรเกษตร. กรุงเทพฯ. 212 หน้า
- ร่ำพิง พูลสุข. 2534. พืชเศรษฐกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 2. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เชียงใหม่. 307 หน้า.
- ราเชนทร์ ธีรพร. 2539. ข้าวโพด. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 274 หน้า.
- พิเชษฐ์ กรุดลอยมา และ สุรพงษ์ ประสิทธิ์วัฒนเสวี. 2546. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวโพด. สถาบันวิจัยพืชไร่. กรมวิชาการ เกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 116 หน้า.
- ศรีสม สุวรรณวงศ์. 2547. การวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- วรวิทย์ พาณิชพัฒน์. 2529. ข้าวหอมโครงการตำราชาวบ้าน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 42 หน้า.
- วิเชียร เกิดสุข. 2545. การประยุกต์ใช้แบบจำลองการปลูกพืชและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อการจัดเขตนิเวศข้าวขาวดอกมะลิ105 ในพื้นที่ทุ่งสัมฤทธิ์ จังหวัดนครราชสีมา .วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2545 ISBN 974-329-714-6
- สถาบันยุทธศาสตร์และประสานความร่วมมือเพื่อพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2560. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579) (นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- สิทธิระ อุดมศรี จตุรงค์ ละออพันธ์สกุล และธัญญธรณ์ จิตอรรถวรรณ์. 2558. ศักยภาพทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตามโครงการการปรับฐานข้อมูลทรัพยากรดินเบื้องต้นลงบนภาพถ่าย Ortho ระยะที่ 2 มาตราส่วน 1:25,000). เอกสารวิชาการฉบับที่ 01/01/58 กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 213 หน้า.
- สหัสชัย คงทน, สมปอง นิลพันธ์, กรรณิการ์ หอมยามเย็น และ สุลาวัลย์ สุทธิวรวงศ์. 2550. การใช้โปรแกรมจัดทำคำแนะนำและติดตามผลการจัดการดินและธาตุอาหารพืช พื้นที่ศึกษา ต.น้ำสวย อ.เมือง จ.เลย. ทะเบียนวิจัยเลขที่ 49 50 09 07 1015 009 104 01 11. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 26 หน้า
- สหัสชัย คงทน. 2543. การใช้ระบบช่วยการตัดสินใจในการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อวินิจฉัยและประเมินกำลังผลิตของดิน. กองสำรวจและจำแนกดิน, กรมพัฒนาที่ดิน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 67 หน้า
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2564. รายงานพื้นที่ปลูกอ้อยปีการผลิต 2563/2564. กลุ่มวิชาการและสารสนเทศอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3. 2560. แผนกลยุทธ์ (Roadmap) สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3 ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564). สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3 กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, นครราชสีมา.
- สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ และ สมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย. 2552. ตำราเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2559. สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้าปี 2559. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพมหานคร. 121 หน้า.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2560. สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศ ปี 2560. ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 222 หน้า.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2561. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2561. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ. 215 หน้า.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2564. สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้าปี 2564. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพมหานคร. 121 หน้า.
- สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2552. เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมันสำปะหลัง. เอกสารวิชาการ เลขที่ 172/13/52 สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน. 2554. คู่มือการปฏิบัติงานกิจกรรมการวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดินสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจ. กรมพัฒนาที่ดินกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 14 หน้า.
- สุกิจ รัตนศรีวงศ์ วินัย ศรวัฑ วัลย์พร ศะศิประภา นริลักษณ์ วรณสาย โสภิตา สมคิด ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการผลิตมันสำปะหลังเฉพาะพื้นที่. ใน: รายงานการสัมมนาระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 5 พลังงานทดแทนและความมั่นคงทางอาหารเพื่อมนุษยชาติ ระหว่างวันที่ 2-4 กรกฎาคม 2552 ณ โรงแรมอบลอนเตอร่เนชั่นแนล อบลราชธานี. น.406-416.
- สุเพชร จิระจกุล. 2555. เรียนรู้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรม ArcGIS 10.1 for Desktop. พิมพ์ครั้งที่ 1 : นนทบุรี : เอ.พี. กราฟิคดีไซน์และการพิมพ์ จำกัด.
- อุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช. 2555. โรคและแมลงศัตรูของมันสำปะหลัง. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสถาบันพัฒนา มันสำปะหลังแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี.
- เอกพล ฉิมพงษ์. (ออนไลน์). 2553 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. สำนักชลประทานที่14. เข้าถึงได้จาก : ([http://kmcenter.rid.go.th/kmc14/gis_km14/gis_km14\(39\).pdf](http://kmcenter.rid.go.th/kmc14/gis_km14/gis_km14(39).pdf))
- Anneke F. and B. Todd. 2011. Estimating Yield of Food Crops Grown by Smallholder Farmers; A Review in the Uganda Context, IFPRI Discussion Paper 01097. The International Food Policy Research Institute, Development Strategy and Governance Division.
- Brady, N.C., and R.R. Weil. 1999. The Nature and Properties of Soils. 12th ed. Prentice-Hall, Inc. New Jersey, USA.
- FAO, 1992. CROPWAT. A Computer program for irrigation planning and management, FAO Irrigation and Drainage Paper No. 46. Rome, Italy. 126 p

- Farrell, T.C., K.M. Fox, R.L. Williams, S. Fukai, and L.G. Lewin. 2006. Minimising cold damage during reproductive development among temperate rice genotypes. II. Genotypic variation and flowering traits related to cold tolerance screening. *Aus. J. Agri. Res.* 57(1): 89-100.
- Hoogenboom, G. 2010. DSSAT V4.5 Decision Support System for Agrotechnology Transfer Volume 1 Overview. International Consortium for Agricultural Systems Applications University of Hawaii.
- Jones, J.W., Hoogenboom, G., Wilkens, P.W., Porter, C.H. and Tsuji, G. 2010. Decision Support System for Agrotechnology Transfer Version 4.5. Volume 3. DSSAT v4.5: ICASA Tools. University of Hawaii, Honolulu, HI.
- Katsura, K., Maeda, S., Horie, T. and Shiraiwa, T. 2007. Analysis of yield attributes and crop physiological traits of Liangyoupeijiu, a hybrid rice recently bred in China. *Field Crops Res.* 103: 170-177.
- Kazemi, Z., A. Jalalian, N. Honarjo, A. Rezainejad and S. Ayoubi. 2010. The effect of rice (*Oryza sativa* L.) cultivation on the soil physical properties. International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, Kyoto, 2010. 318-321.
- Land Classification Division and FAO Project Staff. 1973. Soil interpretation handbook for Thailand. Dept. of Land Development, Min. of Agri. and Cooperative, Bangkok. 135 p.
- Mohammad E. Asadi and Roberto S. Clemente. 2003. Evaluation of CERES-Maize of DSSAT model to simulate nitrate leaching, yield and soil moisture content under tropical conditions. *Food, Agriculture & Environment* Vol.1(3&4): 270-276.
- Rabbinge, R. 1993. The ecological background of food production *in* Crop protection and sustainable agriculture in Ciba Foundation 77. Chichester, UK. 285 p.
- Reyes, B.G.D.L., S.J. Myers and J.M. McGrath. 2003. Differential induction of glyoxylate cycle enzymes by stress as a marker for seedling vigor in sugar beet (*Beta vulgaris*). *Mol. Gen. Genom.* 269(5): 692-698.
- Smith, M. 1992. CROPWAT A computer program for irrigation planning and management. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Tsuji, G., Uhera, G., and Balas, S. 1994. Overview of Input and Output Files Used by CropsModels DSSAT V3. International Benchmark Sites Network for Agrotechnology University of Hawaii.
- Tsuji, G., Uhera, G., and Balas, S. 1994. Overview of Input and Output Files Used by CropsModels DSSAT V3. International Benchmark Sites Network for Agrotechnology University of Hawaii.

- Vincent, H.R., and T.C. RING. 2009. Encyclopedia of Insects, second edition. Elsevier's Science& Technology, Department in Oxford, U.K.
- Willmott, C. J. 1981. On the validation of models. *Physical Geography*, 2, 184-194.
<http://doi.org10.1080/02723646.1981.10642213>. [Links]
- Willmott, C.J. 1982. Some comments on the evaluation of model performance. *Bulletin American Meteorological Society*, 63: 1309-1313.
- Willmott, C. and Matsuura, K. 2005. Advantages of the Mean Absolute Error (MAE) over the Root Mean Square Error (RMSE) in assessing average model performance, *Clim. Res.*, 30, 79–82.
- Yang, H.S., Dobermann, A., Cassman, K.G., and D.T. Walters. 2006. Hybrid-Maize (ver. 2006). A simulation model for corn growth and yield. Nebraska Cooperative Extension CD 9 [online]. Available at <http://www.hybridmaize.unl.edu/Index.htm> (last update 2006; accessed 29 Nov. 2006). Lincoln, NE: University of Nebraska.
- Yoshida, S. 1981. Fundamentals of Rice Crop Science. IRRI, Los Banos, Philippines.

ภาคผนวก

ลักษณะและสมบัติของดินในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนครชัยบุรินทร์ (สทิสระและคณะ, 2558)

ชุดดิน	บ้านจ้อง	Series Bg
การจำแนกดิน (USDA)	f, kaolinitic, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults	
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา ความลาดชัน 1-35 %	
ภูมิสัณฐาน	เนินตะกอนรูปพัดหรือตะพักลำน้ำ	
วัตถุต้นกำเนิด	การเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยอิทธิพลของน้ำและแรงโน้มถ่วงของโลกของหินตะกอนเนื้อละเอียดหรือหินภูเขาไฟ	
การระบายน้ำ	ดี	
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ช้ำถึงเร็ว
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินลี้กมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาลปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลือง ถึงสีแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)	
ข้อจำกัด	ดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำและเป็นกรด สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน ดินเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย	
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยชีวภาพร่วมกับปุ๋ยเคมี และใช้วัสดุปูนปรับแก้ความเป็นกรดของดิน จัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสม	

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดม สมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	บ้านไผ่	Series	Bpi
การจำแนกดิน (USDA)	loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Arenic Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอน ของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถม อยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็วถึงปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีชมพูมาก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีน้ำตาลอ่อน ถัดลงไปเป็นดิน		
สมบัติของดิน	ทรายปนดินร่วน สีเทาปนชมพู ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง มีจุดประสีแดงปนเหลืองหรือแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด มากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ตลอดหน้าตัดดิน		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีเนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย		
ข้อเสนอแนะ	เพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น ปลูกพืชทนแล้ง เช่น อ้อย และมันสำปะหลัง		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	บุรีรัมย์	Series	Br
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, smectitic, isohyperthermic Ustic Epiaquerts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0- 2 %		
ภูมิสัณฐาน	ลานตะพักระดับต่ำของพื้นที่เกิดจากภูเขาไฟ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวหุ้ฟุ้งอยู่กับที่ และ/หรือ เศษหินเชิงเขาของหินบะซอลต์บริเวณส่วนต่ำของลาวาหลาก		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้าถึงช้ามาก	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก เนื้อดินเป็นดินเหนียวจัดตลอดชั้นดิน สีดินเป็นสีเทาเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม		
สมบัติของดิน	มีจุดประสีน้ำตาลปนแดงเข้ม ในฤดูแล้งจะมีรอยแตกกระแหงกว้างและลึกและมีรอยโกลนในหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เป็นดินเหนียวจัด อาจขาดแคลนน้ำในช่วงเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ทำนา ควรไถพรวนในช่วงที่ดินอยู่ในสภาพความชื้นที่เหมาะสม ควรปรับปรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกเพื่อให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้นและปุ๋ยเคมี		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
	0-25	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง



ชุดดิน	ชุมพลบุรี	Series	Chp				
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, mixed, active, isohyperthermic Typic (Oxyaquic) Dystrustepts						
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 0-5 %						
ภูมิสัณฐาน	สันดินริมน้ำบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา						
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา						
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี						
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง				
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมกม เนื้อดินเป็นพวกดินร่วน ดินทรายปนดินร่วน ดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน						
สมบัติของดิน	ปนทรายแป้ง ขึ้นอยู่กับชนิดของตะกอนที่น้ำจะพามาทับถมในแต่ละปี โดยแต่ละชั้นเนื้อดิน และสีจะแตกต่างกันเห็นได้ชัดเจน มีสีน้ำตาล น้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลซีด จะพบจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) ในดินล่าง						
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พืชปลูกอาจจะได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม ในฤดูน้ำหลาก						
ข้อเสนอแนะ	เหมาะสมในการปลูกพืชผักสวนครัว พืชไร่ ในช่วงฤดูแล้ง ในช่วงฤดูฝนอาจจะมีการเสียหายจากน้ำท่วมได้ แต่หากทำระบบป้องกันน้ำท่วม สามารถปลูกพืชเศรษฐกิจได้ทุกชนิด						
สมบัติทางเคมี	ความลึก	อินทรีย์วัตถุ	ความจ	ความ	ฟอสฟอรัส	โพแทสเซียม	ความ



0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	โซคซี	Series	CI
การจำแนกดิน (USDA)	Very fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandustox		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนจากภูเขาไฟ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของวัสดุที่พัฒนามาจากหินบะซอลต์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมแดง ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว สีน้ำตาลปนแดงเข้มมาก ดินล่าง		
สมบัติของดิน	เป็นดินเหนียว สีแดงหม่นหรือสีแดงหม่นเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พืชอาจขาดน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่หรือไม้ผล ควรจัดหาแหล่งน้ำในพื้นที่ของการเพาะปลูกให้เพียงพอ โดยการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำเอาไว้ใช้เมื่อพืชต้องการ ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มแร่ธาตุที่จำเป็นแก่พืช เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตและทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี



หมายเหตุ:

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวบส	ความเป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	จักราช	Series	Ckr
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Oxyaquic Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 0-12 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำระดับกลาง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินสีกรมมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายในตอนบนและอาจพบดินร่วนเหนียวปนทรายในตอนล่าง มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง จะพบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือแดงปนเหลืองตลอดหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำสำหรับพืชในฤดูเพาะปลูกและเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย		
ข้อเสนอแนะ	โดยทั่วไปเหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่ แต่ควรมีวิธีการจัดการที่เหมาะสมเพื่อปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ป้องกันการขาดน้ำและการชะล้างพังทลาย จัดหาแหล่งน้ำโดยการขุดสระ ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มแร่ธาตุต่างๆ ให้แก่ดินและเพิ่มสมบัติทางกายภาพของดิน		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ชานี้		Series	Cnl		
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs					
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 1-2 %					
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)					
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินทรายแป้งที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือค้ำจากการกัดกร่อน					
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง					
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน		ปานกลางถึงช้า		
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลอ่อนหรือสีน้ำตาลปนเทา					
สมบัติของดิน	มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง และเป็นดินเหนียวปนทรายแป้งในดินล่างลึกลงไป สีน้ำตาลอ่อนหรือสีเทาปนชมพู และมีสีเทาอ่อนในดินล่างๆ มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนเหลืองและมีสีแดงปนเหลืองหรือสีแดงในดินชั้นล่าง มีซิลิกาแลงอ่อนประมาณ 2-20 % โดยปริมาตรภายในความลึก 150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลางในชั้นดินบน (pH 5.0-7.0) และเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ในดินล่าง และอาจพบชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินพวกหินทรายแป้งภายในความลึก 150 ซม.					
ข้อจำกัด	เนื้อดินเป็นทรายแป้ง ดินแน่นหีบ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ					
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินและสมบัติทางกายภาพของดิน โดยการใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด หากใช้ฟางนา ควรจัดหาแหล่งน้ำในพื้นที่โดยการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ต้องทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่					
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความจุ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
						



ชุดดิน	ชุมแพ	Series	Cpa
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Aeric (Plinthic) Epiaqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพาทับถมอยู่บนหินตะกอน		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมก ดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาล น้ำตาลอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียว ร่วนเหนียวปนทรายแข็งหรือดินเหนียว สีเทาอ่อน น้ำตาลปนเทาจางหรือเทา มีจุดประสีแดง และพบศิลาแลงอ่อนปริมาณ 2-20 % โดยปริมาตรภายในความลึก 150 ซม. อาจพบก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่าง อาจพบชั้นหินตะกอนพวกหินทรายแข็งที่มีปูนปนในชั้นดินตอนล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกรดเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง (pH 6.5-8.5) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	พืชปลูกมีโอกาสขาดแคลนน้ำในช่วงเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์แก่พืช เพิ่มสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้นโดยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยพืชสด จัดหาแหล่งน้ำสำรอง		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ชุมพวง	Series	Cpg
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic Kandistults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 2-35 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำนํ้าระดับสูง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนลำนํ้าเก่า		
การระบายน้ำ	ดีถึงค่อนข้างมากเกินไป		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมแดง ดินบนเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลปนแดง		
สมบัติของดิน	ดินล่างตอนบนเป็นดินร่วนปนทรายและเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย ในดินล่างตอนล่าง สีแดงหรือสีแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ค่อนข้างเป็นทราย อาจขาดน้ำในช่วงฤดูการเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ควรมีการจัดการดินและปรับปรุงดิน โดยใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก และปุ๋ยหมัก เพื่อเพิ่มแร่ธาตุ ต่างๆ ที่พืชต้องการ ทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น และจัดหาแหล่งน้ำในพื้นที่ให้ พอเพียง		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	จอมพระ	Series	Cpr
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, mixed, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-8 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวอยู่ร่วมกับที่หรือตะกอนของหินทรายที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงเร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินสีน้ำตาล ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล ปนเทาเข้ม		
สมบัติของดิน	หรือสีน้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายละเอียดถึงละเอียดมาก สีน้ำตาลแก่ สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลือง อาจพบจุดประสีเล็กน้อย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ		
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง ปอ ป่าทดแทนสำหรับทำไม้ใช้สอย และไม้ผล เช่น มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ และควรปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อช่วยปรับปรุงให้ดินมีสมบัติทางกายภาพดีขึ้นและมีธาตุอาหารสมบูรณ์		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	จัดรัส	Series	Ct
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active isohyperthermic Typic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกักเก็บของหินตะกอนเนื้อทรายแป้งที่มีปูนปน		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของวัสดุที่พัฒนามาจากหินตะกอนเนื้อทรายแป้งที่มีปูนปนและมีแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นองค์ประกอบสูง		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีน้ำตาลถึงชั้นหินพื้น ดินบนเป็นดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลปนแดง ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง ในช่วง 50-100 ซม. จะพบชั้นหินฝุ่ ถัดจากชั้นหินฝุ่เป็นชั้นหินแข็งซึ่งเป็นหินพื้น ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ในดินบนและเป็นกลางถึงด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ใน		
สมบัติของดิน	สมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี ดินค่อนข้างแน่นหีบ น้ำซึมผ่านได้ช้า มีเศษหินปะปน อาจขาดแคลนน้ำได้ในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อจำกัด	ปลูกพืชไร่ ไม่ยืนต้น ควรปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน เช่น การปรับปรุงโครงสร้างของดิน การไถพรวนที่ความชื้นเหมาะสม เพิ่มอินทรีย์วัตถุ กำหนดระยะเวลาและชนิดของพืชที่ปลูก เพื่อหลีกเลี่ยงการขาดแคลนน้ำ ปลูกพืชคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นในดิน ปลูกพืชบำรุงดินและปลูกพืชหมุนเวียน		
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่ ไม่ยืนต้น ควรปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน เช่น การปรับปรุงโครงสร้างของดิน การไถพรวนที่ความชื้นเหมาะสม เพิ่มอินทรีย์วัตถุ กำหนดระยะเวลาและชนิดของพืชที่ปลูก เพื่อหลีกเลี่ยงการขาดแคลนน้ำ ปลูกพืชคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นในดิน ปลูกพืชบำรุงดินและปลูกพืชหมุนเวียน		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	สูง	สูง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง



ชุดดิน	จีนทีก	Series	Cu
การจำแนกดิน (USDA)	Sandy, siliceous, isohyperthermic, coated Typic Ustipsamments		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อค่างจากการกัดกร่อนจากหินแกรนิต		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินแกรนิต		
การระบายน้ำ	ดีถึงค่อนข้างมากเกินไป		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีก เนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนตลอด อาจพบหินแกรนิตที่กำลังสลายตัวในดิน		
สมบัติของดิน	ล่างลึกๆ ดินบนมีสีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นสีเทาปนชมพูหรือสีน้ำตาลอ่อน กรวดที่พบเป็นแร่ควอตซ์และเฟลด์สปาร์ อาจพบจุดประสีในชั้นหินต้นกำเนิดที่กำลังสลายตัว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นทราย		
ข้อเสนอแนะ	ควรจะสงวนไว้เป็นป่าธรรมชาติ ถ้าหากมีความจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้ในด้านเกษตร ควรจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอในช่วงฤดูเพาะปลูกและควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มแร่ธาตุแก่พืชและทำให้สมบัติทางกายภาพดีขึ้น		

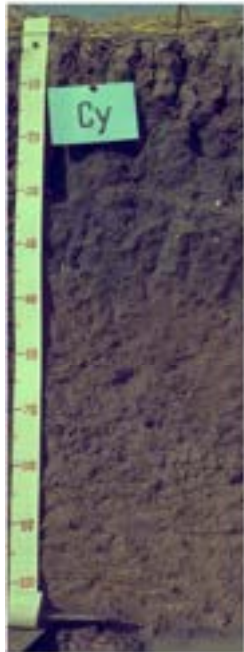
สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ชัยภูมิ	Series	Cy
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, active, nonacid, isohyperthermic Aeric Endoaquepts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ที่ราบตะกอนน้ำพา หรือที่ราบระหว่างเนิน		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีชมพู ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียว สีเทาเข้มหรือน้ำตาลปนเทา ดินบนตอนล่างเป็นดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวจนถึงดินเหนียว พบจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลปนแดงตลอด อาจพบชั้นทรายแทรกสลับเป็นแถบบางๆ และเม็ดปูนในชั้นดินล่าง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ในดินบนและเป็นกลางถึงด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ในดินล่าง อาจได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมในบางครั้งของรอบปี		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด			
ข้อเสนอแนะ	มีการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใส่ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น ถ้าปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน ควรเลือกระยะเวลาปลูกที่เหมาะสม เพื่อลดอัตราเสี่ยงของการขาดแคลนน้ำ		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ แคลซิออน	ความจุ แลกเปลี่ยน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ดงยางเอน	Series	Don
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-silty, mixed, active, isohyperthermic Oxyaquic Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ต่ำ
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมกม ดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สี		
สมบัติของดิน	น้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนแดง มีจุดประสีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0)		
ข้อจำกัด	ดินมักแน่นหีบ รากซ่อนไขได้ยาก เนื่องจากมีปริมาณทรายแป้งสูง		
ข้อเสนอแนะ	ทำลายชั้นดานใต้ชั้นไคพรวนโดยไถให้ลึกกว่าปกติ และใช้อินทรีย์วัตถุในการปรับสภาพดินให้ร่วนซุย ปรับปรุงบำรุงดินอยู่เสมอโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุณหภูมิของดิน
	0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง



ชุดดิน	ห้วยแถลง	Series	Ht
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, mixed, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 0-12 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถม อยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกักตรอน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีส้มมาก เนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทา ดิน ล่างเป็นดินร่วนปนทรายและเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายในดินล่างสีลงไป มีสีน้ำตาลหรือ สีน้ำตาลปนเหลือง พบจุดประสีที่ความลึกมากกว่า 100 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึง เป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูก เหมาะสำหรับปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรจัดการดินเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ป้องกัน การขาดน้ำและการชะล้างพังทลาย การเลือกระยะเวลาปลูกพืชที่เหมาะสม จัดหาแหล่งน้ำ ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มแร่ธาตุต่างๆ และปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน		
ข้อจำกัด			
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	กันทรวิชัย	Series	Ka
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, nonacid, isohyperthermic Aeric (Plinthic) Endoaquepts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0- 1 %		
ภูมิสัณฐาน	ที่ราบน้ำท่วมถึง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	เลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก เนื้อดินเป็นดินเหนียวตลอด หน้าดินมีสีเทาเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม ดินล่างมีสีน้ำตาล น้ำตาลปนเทา หรือเทา พบจุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลือง น้ำตาลปนแดง หรือแดงปนเหลืองตลอดหน้าตัดดิน และพบศิลาแลงอ่อนประมาณ 2-20 % ฤดูแล้ง หน้าดินจะแตกกระแหงกว้างและลึกพบรอยไถล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ตลอดหน้าตัดดิน		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	เป็นดินเหนียว สมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน		
ข้อเสนอแนะ	ทำนา ควรไถพรวนในช่วงที่ดินมีความชื้นเหมาะสม ควรใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินให้ดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุณหภูมิของดิน
	0-25	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ครบุรี	Series	Kbr
การจำแนกดิน (USDA)	Clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic Ultic Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนจากภูเขาไฟ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของวัสดุที่พัฒนามาจากหินบะซอลต์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินตื้นถึงชั้นกรวดลูกรัง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนกรวด สีน้ำตาลเข้ม		
สมบัติของดิน	หรือสีแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวดหรือดินเหนียวปนกรวด สีน้ำตาลปนแดง เข้มหรือสีแดงเข้ม อาจพบชั้นหินผุของวัตถุต้นกำเนิดดิน พวกหินบะซอลต์ภายใน 200 ซม. ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ตลอด		
ข้อจำกัด	เป็นดินตื้น มีก้อนกรวดลูกรังมากทำให้ขัดขวางการเจริญเติบโตของพืช เสี่ยงต่อการขาด แคลเซียม น้ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อเสนอแนะ	ใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชที่มีรากสั้น หากใช้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรขุดหลุมปลูกให้กว้าง แล้วปรับปรุงดินเฉพาะหลุม ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงสภาพ ทางกายภาพของดิน ตลอดจนจัดหาแหล่งน้ำให้พอเพียง		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	คำบาง	Series	Kg
การจำแนกดิน (USDA)	Sandy, siliceous, isohyperthermic Typic Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 0-12 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถม อยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดีถึงค่อนข้างมากเกินไป		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ดี		
ลักษณะ	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ดี		
สมบัติของดิน	เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลเข้ม ดินล่าง เป็นดินทรายปนดินร่วนหนามากกว่า 1 เมตร และเปลี่ยนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน เหนียวปนทรายในดินล่างลึกลงไป ซึ่งเป็นชั้นสะสมอนุภาคดินเหนียวและอาจพบจุดประสี ในดินล่างลึกๆ ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็น กรดจัดถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 5.5-8.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ดินเป็นทรายจัด ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ ธาตุอาหารพืชในดินถูกชะล้างได้ง่าย เสี่ยง ต่อความเสียหายจากการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่ ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์พวกปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด เพื่อปรับปรุงสมบัติของดินทั้งทางกายภาพและทางเคมี นอกจากนี้แล้วควรใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อช่วย เพิ่มปริมาณธาตุอาหารในดินและทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	กุลาร้องไห้	Series	Ki
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, active, isohyperthermic Typic Natraqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	เลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงต่ำ	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ต่ำ
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีเทาหรือเทาปนชมพู ซึ่งเป็นชั้นสะสมโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ พบจุดประสีน้ำตาล เหลืองปนน้ำตาลตลอดหน้าตัดดิน ในฤดูแล้งพบคราบเกลือลอยหน้า ส่วนในดินล่างลึกกว่า 1 เมตร เป็นดินร่วน สีเทาหรือเทาปนเขียวหรืออาจพบดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีเทาปนชมพูหรือน้ำตาลอ่อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.0-7.0) ในดินบนและตื้นเล็กน้อยถึงเป็นด่างจัด (pH 7.5-8.5) ในดินล่าง บางบริเวณพบก้อนปูนปะปน		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	เป็นดินเค็มต่าง มีเกลือโซเดียมสูงซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช มีโครงสร้างไม่เหมาะสม		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุและใส่ยิปซัม ปลุกพืชทนเค็ม และสร้างแหล่งน้ำสำรอง		
สมบัติทางเคมี	ความลึก	อินทรีย์วัตถุ	ค่าความเป็นกรด-ด่าง



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ค่าความเป็นพิษ	ค่าความเป็นพิษ	ค่าความเป็นพิษ	ค่าความเป็นพิษ
0-25	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง



ชุดดิน	เกษตรสมบูรณ์	Series	Ksb
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, nonacid, isohyperthermic Aeric Endoaquepts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0- 1 %		
ภูมิสัณฐาน	ที่ราบน้ำท่วมถึง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	เลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก เนื้อดินเป็นดินเหนียวถึงดินเหนียวจัดตลอด หน้าดินมีสีเทาอ่อนปนน้ำตาล จุด		
สมบัติของดิน	ประสีน้ำตาลแก่ ดินบนตอนล่างมีสีพื้นเป็นสีเทา มีจุดประสีแดง ดินล่างมีสีเทาอ่อนปน		
	น้ำตาลหรือเทาปนชมพู มีจุดประสีแดง น้ำตาลปนแดง ฤดูแล้งหน้าดินจะแตกกระแหงกว้าง		
	และลึกพบรอยไถล ปฏิกริยาดินเป็นการจัดถึงเป็นการดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในชั้นดินบน		
	ส่วนชั้นดินล่างเป็นการดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0)		
ข้อจำกัด	เป็นดินเหนียว สมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน		
ข้อเสนอแนะ	ทำนา ควรไถพรวนในช่วงที่ดินมีความชื้นเหมาะสม ควรใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดและ		
	ปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินให้ดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง



หมายเหตุ:

เป็นชุดดินจัดตั้งใหม่

ชุดดิน	โคราช	Series	Kt
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Oxyaquic (Kandic) Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถม อยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาล		
สมบัติของดิน	ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนเหนียวปนทรายในตอนล่างลึกๆ อาจพบสีเทาปน น้ำตาล สีเทาหรือเทาปนชมพูในดินล่างลึกลงไป พบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือเหลืองปนแดง ภายในความลึก 100 ซม. อาจพบก้อนเหล็กสะสมในดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็น กรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำสำหรับพืชในฤดู เพาะปลูกและเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย		
ข้อเสนอแนะ	เหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ป้องกันการ ขาดน้ำและการชะล้างพังทลาย เลือกระยะเวลาและระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม จัดหา แหล่งน้ำ ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มแร่ธาตุต่างๆ ให้แก่ดินและปรับปรุงสมบัติทาง กายภาพของดินให้ดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี



หมายเหตุ:

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ชามทะเลสอ	Series	Kts
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, mixed, active, isohyperthermic Aquic Natrustalfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ส่วนต่ำของพื้นที่เกือบราบ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนเนื้อหยาบและหรือการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินทราย และได้รับอิทธิพลจากกับหินเกลือ		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงต่ำ	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ต่ำ
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีเทาหรือเทาปนชมพู ซึ่งเป็นชั้นสะสมโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ พบจุดประสีน้ำตาล เหลืองปนน้ำตาลตลอดหน้าตัดดิน ในฤดูแล้งพบคราบเกลือลอยหน้า ส่วนในดินล่างลึกกว่า 1 เมตร เป็นดินร่วน สีเทาหรือเทาปนเขียว ลึกลงไปพบชั้นดินร่วนเหนียวปนทรายปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.0-7.0) ในดินบนและตื้นเล็กน้อยถึงเป็นต้งจัด (pH 7.5-8.5) ในดินล่าง บางบริเวณพบก้อนปูนปะปน		
ข้อจำกัด	เป็นดินเค็มต้ง มีเกลือโซเดียมสูงซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช มีโครงสร้างไม่เหมาะสม		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุและใส่ยิปซัม ปลุกพืชทนเค็ม และสร้างแหล่งน้ำสำรอง		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ละหอนทราย	Series	Lah
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Typic (Aquic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ส่วนต่ำของพื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำค้างจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีน้ำตาลปนดินร่วน ดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีดินเป็นสีน้ำตาล เทาปนน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนเหนียวปนทรายในคอลล่างลึกๆ สีเทา เทาปนชมพู จนถึงสีขาว จะพบจุดประสีแดงปนเหลือง น้ำตาล เหลืองตลอดหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.5) ตลอดหน้าตัดดิน		
สมบัติของดิน	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อจำกัด	ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินและสมบัติทางกายภาพของดิน โดยใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด หากใช้ทำนา ควรจัดหาแหล่งน้ำในพื้นที่โดยการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ต้องทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่		
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี



หมายเหตุ:

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



เป็นชุดดินจัดตั้งใหม่

ชุดดิน	ลพบุรี	Series	Lb
การจำแนกดิน (USDA)	Very-fine, smectitic, isohyperthermic Typic Haplusterts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	ลานตะพัก		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพาที่บอยอยู่บนชั้นปูนมาร์ล		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้าถึงปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินเหนียว สีดำหรือเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวถึงดินเหนียวจัด สีดำหรือเทาเข้มมาก ฤดูแล้งหน้าดินจะแตกกระแหงเป็นร่อง ลึกและกว้าง พบรอยไถและหน้าตัดดินมีมวลก้อนกลมปูนสะสมอยู่ทั่วไป พบชั้นสะสมปูนมาร์ลในระดับลึกประมาณ 80 ซม. ลงไป ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงด่างจัด (pH 7.0-8.5) ตลอดชั้นดิน		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	เป็นดินเหนียวจัด เมื่อแห้งจะแข็งมากแต่พอเปียกน้ำจะแฉะ หากไถพรวนไม่ถูกวิธีหรือในช่วงเวลาไม่เหมาะสม จะไถพรวนลำบากและทำให้โครงสร้างของดินเสีย		
ข้อเสนอแนะ	โดยทั่วไปเหมาะในการปลูกพืชไร่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฝ้ายหรือข้าวโพด แต่ควรไถพรวนดินในขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสมและควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มผลผลิต		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ความเป็น ประโยชน์	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง
	25-50	สูง	สูง	สูง	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง
	50-100	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง



ชุดดิน	เลข	Series	Lo
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกักเก็บน้ำจากหินแกรนิต		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุที่พัฒนามาจากหินแกรนิต		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียว ร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียว สีน้ำตาลเข้ม		
สมบัติของดิน	หรือน้ำตาลปนแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว สีน้ำตาลปนแดง น้ำตาลปนแดงเข้มและแดงในดินล่างๆ พบอนุภาคพวกควอตซ์ที่เป็นก้อนเหลี่ยมตลอดทุกชั้นดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นการจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	พืชอาจขาดแคลนน้ำหากฝนทิ้งช่วง		
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่หรือไม้ยืนต้น จัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอสำหรับพืช ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ดีขึ้นและเพิ่มแร่ธาตุที่พืชต้องการและทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	คำอธิบาย	Series	Ls				
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-silty, mixed, active, isohyperthermic Oxyaquic Ultic Haplustalfs						
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 1-5 %						
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ						
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา						
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี						
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า				
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมแดง ดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลเข้มถึงน้ำตาลปนเทาเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียว ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งถึงดินเหนียว สีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้ม น้ำตาลปนเทา มีจุดประสีแดงและน้ำตาลปนเหลืองเล็กน้อย ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) บางบริเวณพบชั้นทรายแทรกหรือก้อนปูนหุติยภูมิ ปะปนในหน้าตัดดิน						
ข้อจำกัด	ดินแน่นหีบ รากซ่อนไซได้ยาก อาจขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก						
ข้อเสนอแนะ	ไถพรวนให้ลึกกว่าปกติ ปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี						
สมบัติทางเคมี	ความลึก	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ	ความ	ฟอสฟอรัส	โพแทสเซียม	ความ



หมายเหตุ:

0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	มากเหล็ก	Series	ML
การจำแนกดิน (USDA)	Clayey-skeletal, mixed, semiactive, shallow, isohyperthermic Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเนินเขา มีความลาดชัน 2-35 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกักเก็บของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินในกลุ่ม		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ ของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินที่แปรสภาพ เช่น หินดินดาน หินทรายแป้ง หินโคลน หินชนวน หินฟิลไลต์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินตื้นถึงชั้นหินต้นกำเนิด ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทา		
สมบัติของดิน	หรือน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดกลาง (pH 5.5-7.0) ดินบนตอนล่าง เป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวที่ปนกรวดมาก ดินล่างมีสีน้ำตาลปนเหลือง น้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียวที่ปนกรวดมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) และพบหินตะกอนหรือหินที่แปรสภาพที่กำลังสลายตัว ภายในความลึกไม่เกิน 50 ซม. จากผิวดิน		
ข้อจำกัด	เป็นดินตื้น พบชั้นหินที่ความลึกไม่เกิน 50 ซม. จากผิวดิน เป็นอุปสรรคในการเจริญเติบโตของรากพืช พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง หน้าดินเกิดการชะล้างได้ง่าย		
ข้อเสนอแนะ	ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูก ควรปล่อยและรักษาให้คงไว้เป็นป่าตามธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง



ชุดดิน	แมริม	Series	Mr
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal, mixed, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำระดับสูง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นก้อนกรวดและหินมนเล็กหนาแน่น ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย		
สมบัติของดิน	หรือดินทรายปนดินร่วน อาจมีกรวดและหินมนเล็กปะปน สีนํ้าตาลถึงนํ้าตาลเข้มหรือนํ้าตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีกรวดและหินมนเล็กปะปนอยู่หนาแน่นมากกว่า 35 % โดยปริมาตร ส่วนดินล่างในระดับลึกๆ อาจเป็นดินเหนียว สีนํ้าตาลปนเหลืองถึงแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)		
ข้อจำกัด	เป็นดินตื้น ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย		
ข้อเสนอแนะ	บริเวณที่มีความลาดชันไม่มากและดินไม่ตื้นมาก อาจใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้นได้ แต่ต้องจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินและเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี พื้นที่ลาดชันสูง ควรฟื้นฟูสภาพป่าหรือปลูกป่าเพิ่มเติม		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ



ชุดดิน	มหาสารคาม	Series	Msk
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Oxyaquic Arenic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 0-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอน ของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถม อยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดิน		
สมบัติของดิน	ทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลปนแดง และมีเนื้อดินเป็นดินร่วน ปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทรายระหว่างความลึก 50-100 ซม. จะพบจุดประสีน้ำตาล แก่หรือสีเหลืองปนแดงภายในความลึก 100 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรด ปานกลาง (pH 5.0-6.0) ในดินบน และเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เป็นดินทรายจัดในช่วงดินตอนบน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พืชมักแสดงอาการขาดน้ำอย่าง เห็นได้ชัดเจน ในช่วงฝนแล้งและเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน		
ข้อเสนอแนะ	เพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น ใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช และเลือกชนิดพืชปลูกให้เหมาะสม เช่น อ้อย มันสำปะหลัง		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	นาตุน	Series	Nad
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy over clayey, mixed, active, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนที่รองรับด้วยหินทรายแข็งหรือหินดินดาน		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ต่ำ
ลักษณะ	เป็นดินสีชมพู ดินบนมีเนื้อดินเป็นทรายปนดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปน		
สมบัติของดิน	เหลืองถึงน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ส่วนดินล่าง เป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล หรือน้ำตาลปนเทา และอาจมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายปนลูกรังหนาประมาณ 10-20 ซม. ส่วนที่ความลึกประมาณ 80 ซม. ลงไป เป็นชั้นดินเหนียวมีสีเทาอ่อนที่สลายตัวมาจากหินทรายแข็ง พบจุดประสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง พบศิลาแลงอ่อนปริมาณมาก และพบชั้นหินทรายแข็งที่กำลังผุภายในความลึก 150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ตลอดชั้นดิน		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินและสมบัติทางกายภาพของดิน โดยการใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด หากใช้ฟางนา ควรจัดหาแหล่งน้ำในพื้นที่โดยการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ต้องทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ความเป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่



ชุดดิน	หนองบัวแดง	Series	Nbd
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal over clayey, kaolinitic, isohyperthermic Typic (Oxyaquic Plinthic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนต่างยุค หรือตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บนตะกอนเนื้อละเอียดบริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำค้างจากการกักต่อน้ำ		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล น้ำตาลอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินร่วนปนทรายปนกรวดลูกรังมากถึงดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดลูกรังมาก สีน้ำตาล มีจุดประสีแดงหรือน้ำตาลแก่ ส่วนดินล่างช่วง 50-100 ซม. จากผิวดิน พบชั้นของความไม่ต่อเนื่อง เนื้อดินเป็นดินเหนียวสีเทา เทาอ่อน หรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีต่างๆ และพบศิลาแลงอ่อนประมาณ 5-50 % ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.0) และพบชั้นหินหินตะกอนพวกหินทรายแข็งที่กำลังสลายตัว ลึกมากกว่า 150 ซม.		
ข้อจำกัด	เป็นดินต้นถึงชั้นกรวดลูกรัง เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย		
ข้อเสนอแนะ	กรณีที่ใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชที่มีรากสั้น เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่วเขียว ส่วนกรณีที่ใช้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรขุดหลุมปลูกให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 75x75x75 ซม. และมีการปรับปรุงดินเฉพาะหลุม		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	หนองบุญมาก	Series	Nbn
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeric Endoaqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีน้ำตาล เทาหรือน้ำตาลปนเทา		
สมบัติของดิน	ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนทราย สีเทาปนน้ำตาลอ่อนหรือเทาปนชมพู พบจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลปนแดงตลอด อาจพบก้อนเหล็กหรือแมงกานีสสะสมในชั้นดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 6.0-8.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย เสี่ยงต่อการขาดน้ำในฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ใช้ทำนาควรมีการชลประทานและปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใส่ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมี ถ้าปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน ควรเลือกระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมเพื่อลดอัตราเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำ		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	โนนแดง	Series	Ndg
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, semiactive, isohyperthermic Aquic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถม อยู่บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีเทาหรือเทาปนน้ำตาล		
สมบัติของดิน	ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายและดินร่วนเหนียวปนทรายในตอนล่างลึกๆ สีน้ำตาลปนเทา และสีเทาหรือสีเทาปนชมพูในดินล่างลึกลงไป พบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีเหลืองปนแดง ภายในความลึกก่อน 100 ซม. จากผิวดิน อาจพบก้อนเหล็กสะสมในดินล่าง ปฏิกริยาดิน เป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง บางบริเวณอาจได้รับอิทธิพลจากดินเค็มที่พบใกล้เคียง		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำสำหรับพืชในฤดู เพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ดินมีโอกาสดูดน้ำได้โดยเฉพาะในช่วงฝนทิ้งหากใช้ปลูกข้าว และทำทางระบายน้ำ ออกจากพื้นที่ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรมีระบบการจัดการน้ำเพื่อให้พอเพียง ต่อความต้องการของพืชในช่วงแล้ง ควรจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับชนิดพืช		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	น้ำพอง	Series	Ng
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy, siliceous, semiactive, isohyperthermic Grossarenic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการทับถมของตะกอนที่มาจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนบริเวณ ส่วนกลาง-สูงของพื้นผิวของการเปลี่ยนแปลงผิวดิน		
การระบายน้ำ	ดีถึงค่อนข้างมาก		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาล ดินล่าง		
สมบัติของดิน	เป็นดินทรายปนดินร่วน สีชมพู หรือน้ำตาลซีดมาก พบชั้นสะสมดินเหนียวที่มีเนื้อดินเป็นดิน เหนียว ดินร่วนเหนียวปนทรายร่วนช่วงความลึก 100-150 ซม. สีเทาปนชมพู น้ำตาลซีด พบ จุดประสีน้ำตาลแก่ เหลืองปนแดง หรือแดงปนเหลืองในดินชั้นล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด มากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ในดินบนและกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ดินเป็นทรายจัด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พืชมักแสดงอาการขาดน้ำอย่างเห็นได้ชัดเจน ในช่วงฝนแล้งและเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลาย		
ข้อเสนอแนะ	โดยทั่วไป จัดว่าไม่ค่อยเหมาะในการที่จะนำมาใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจต่างๆ ถ้าจำเป็นต้อง นำมาใช้จะต้องมีการจัดการในเรื่องการปรับปรุงบำรุงดินและพืชที่จะปลูก แต่อย่างไรก็ตาม อาจทำเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์หรือปลูกไม้ใช้สอยประเภทที่โตเร็วและทนแล้งได้ดี		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	หนองกุ้ง	Series	Nkg
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeric Endoaqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมท่า ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาล เทา หรือน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว สีเทาปนน้ำตาลอ่อน พบจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลตลอด อาจพบก้อนเหล็กหรือแมงกานีสสะสมในชั้นดินล่าง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 6.0-8.5) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำในฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	หากใช้ทำนาควรมีการชลประทานเข้าช่วยและมีการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใส่ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น ถ้าปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน ควรเลือกระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมเพื่อลดอัตราเสี่ยงของการขาดแคลนน้ำ		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	โนนไทย	Series	Nt																												
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Aquic Haplustalfs																														
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %																														
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกักเก็บของหินตะกอนเนื้อทรายแป้งที่มีปูนปน																														
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของวัสดุที่พัฒนามาจากหินตะกอนเนื้อทรายแป้งที่มีปูนปน ที่มีแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นองค์ประกอบสูง																														
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงค่อนข้างเลว																														
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง																												
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาลปนเหลือง มีจุดประสีแดงหรือแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงกลาง (pH 6.5-7.0) ส่วนดินล่าง เป็นดินเหนียวปนทรายแป้งถึงดินเหนียวสีน้ำตาลอ่อน น้ำตาลปนแดง มีจุดประสีเทาแดง แดงปนเหลือง อาจพบก้อนสะสมของเหล็กและแมงกานีส รวมทั้งเศษหินทรายแป้งเนื้อปูนในชั้นดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) และพบชั้นหินทรายแป้งที่กำลังผุพังสลายตัวภายในความลึก 150 เซนติเมตร																														
สมบัติของดิน	สมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี ดินค่อนข้างแน่นทึบ โครงสร้างไม่เหมาะสม น้ำซึมผ่านได้ช้า อาจขาดแคลนน้ำได้ในช่วงฤดูเพาะปลูก																														
ข้อจำกัด	ดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำได้โดยเฉพาะในช่วงฝนทิ้งหากใช้ปลูกข้าว และทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรมีระบบการจัดการน้ำเพื่อให้พอเพียงต่อความต้องการของพืชในช่วงแล้ง ควรจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับชนิดพืช																														
ข้อเสนอแนะ																															
สมบัติทางเคมี	<table><tr><th>ความลึก (ซม.)</th><th>อินทรีย์วัตถุ</th><th>ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน</th><th>ความ อิ่มตัวบส</th><th>พอสพอร์ส ที่เป็น ประโยชน์</th><th>โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์</th><th>ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน</th></tr><tr><td>0-25</td><td>ปานกลาง</td><td>สูง</td><td>สูง</td><td>ต่ำ</td><td>สูง</td><td>ปานกลาง</td></tr><tr><td>25-50</td><td>ต่ำ</td><td>สูง</td><td>สูง</td><td>ต่ำ</td><td>สูง</td><td>ปานกลาง</td></tr><tr><td>50-100</td><td>ต่ำ</td><td>สูง</td><td>สูง</td><td>ต่ำ</td><td>สูง</td><td>ปานกลาง</td></tr></table>			ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวบส	พอสพอร์ส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน	0-25	ปานกลาง	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	25-50	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวบส	พอสพอร์ส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน																									
0-25	ปานกลาง	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง																									
25-50	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง																									
50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง																									





ชุดดิน	ปากช่อง	Series	Pc
การจำแนกดิน (USDA)	Very fine, kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandustox		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีค่างมลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนจากหินปูน (สภาพภูมิประเทศแบบคาสต์)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของหินปูนร่วมกับหินดินดาน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมแดง ดินบนเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนแดงเข้ม สีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง		
สมบัติของดิน	ล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนแดงเข้ม สีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ควรใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก เพื่อทำให้ดินมีสมบัติทางกายภาพที่ดีขึ้นและเพิ่มแร่ธาตุที่มีประโยชน์ให้แก่พืช		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ ยึดตัวบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	พล	Series	Pho			
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy over clayey, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic (Plinthic) Haplustalfs					
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %					
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)					
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนสองยุค (ทราย/เหนียว) หรือตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบที่ถูกชะมาทับถมอยู่บนหินตะกอนเนื้อละเอียด					
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง					
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง			
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนถึงดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลอ่อน และเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาปนชมพูหรือเทาในชั้นดินล่างลึกลงไป ช่วงเปลี่ยนแปลงเนื้อดินเป็นดินเหนียวจะพบภายในความลึก 100 ซม. อาจพบชั้นลูกรังปริมาณเล็กน้อยในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลง มักพบจุดประสีแดงและสีลาแสงอ่อนในชั้นดินล่าง และพบชั้นหินผุ หินพื้นพวกหินทรายแป้ง ช่วงความลึก 100-150 ซม. ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ในดินล่าง					
สมบัติของดิน						
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ					
ข้อเสนอแนะ	ดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำได้โดยเฉพาะในช่วงฝนทิ้งหากใช้ปลูกข้าว และทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่ หากใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรมีระบบการจัดการน้ำเพื่อให้พอเพียงต่อความต้องการของพืชในช่วงแล้ง ควรจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับชนิดพืช					
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความจุ อิ่มตัวเบส	ความ ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	พินาย	Series	Pm
การจำแนกดิน (USDA)	Very fine, mixed, active, nonacid, isohyperthermic Vertic Endoaquepts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0- 1 %		
ภูมิสัณฐาน	ที่ราบน้ำท่วมถึง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	เลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก เนื้อดินเป็นดินเหนียวตลอด หน้าดินมีสีเทาเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม ดินล่างมีสีเทาหรือเทาอ่อน พบจุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลือง น้ำตาลปนแดงหรือแดงปนเหลืองตลอดหน้าตัดดิน ฤดูแล้งหน้าดินจะแตกกระแหงกว้างและลึก พบรอยไถลในหน้าตัดดิน อาจพบก้อนเหล็กหรือแมงกานีสสะสมปนอยู่ในดินชั้นล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ตลอดชั้นดิน		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	พืชปลูกมีโอกาสได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมขังอย่างฉับพลันในช่วงที่มีน้ำหลาก		
ข้อเสนอแนะ	ทำนา ควรไถพรวนในช่วงที่ดินมีความชื้นเหมาะสม ควรใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดิน ถ้ามีระบบชลประทานที่สมบูรณ์ จะพัฒนาเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	โพนงาม	Series	Png
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Haplustults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อค่างจากการกัดกร่อนของหินทราย		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทราย โดยมีหินดินดานและหินฟิลโลต์เป็นหินพื้น		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินสีน้ำตาลปนแดง ดินบนเป็นดินร่วนหรือร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้ม น้ำตาลปนแดงเข้ม		
สมบัติของดิน	หรือน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วน ร่วนเหนียว หรือร่วนเหนียวปนทรายละเอียด สีแดงปนเหลืองถึงแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) อาจพบชั้นกรวด เศษหินหนาแน่นตั้งแต่ที่ความลึกก่อน 100 ซม. และพบชั้นหินพื้นพวกหินตะกอนเนื้อละเอียดก่อนความลึก 150 ซม.		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงบำรุงดินโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และจัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ภูษณา	Series	Ps
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, isohyperthermic Kanhaplic Haplustults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา ความลาดชัน 2-35 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนจากหินแกรนิต		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวของหินแกรนิตและหินแกรนิตโอไรท์เนื้อหยาบรวมถึงที่เกิดจากวัสดุหินหรือหินที่เคลื่อนย้ายมาโดยแรงโน้มถ่วงบริเวณเชิงเขา		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินสีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลเหลืองของแร่ควอตซ์หนาแน่นมากระหว่างความลึก 50-100 ซม. จากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดเหลืองมาก สีน้ำตาลแก่หรือสีแดงปนเหลือง ปริมาณและขนาดของควอตซ์เหลี่ยมจะเพิ่มมากขึ้นตามความลึก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ชั้นหินที่กำลังผุพังสลายตัวมีสีแดง ขาว และเหลืองปะปนกัน		
ข้อจำกัด	ดินมีกรวดเหลี่ยมปะปนอยู่หนาแน่นมาก รากพืชขนานไปได้ยาก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชัน หน้าดินจะถูกชะล้างได้ง่าย		
ข้อเสนอแนะ	ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี การปลูกไม้ผลควรเตรียมหลุมดินให้ลึกและกว้าง เพื่อให้รากพืชไซซอนได้ง่ายขึ้น จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	ประพาย	Series	Pt
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Typic Natraqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	เลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลอ่อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ส่วนดินล่างที่เป็นชั้นสะสมเกลือ มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย สีเทาปนชมพู เทาอ่อนหรือน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นด่างเล็กน้อยถึงด่างจัด (pH 7.5-8.5) อาจพบชั้นไม่ต่อเนื่องทางธรณีที่มีความลึกมากกว่า 1 เมตร ที่จะมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน จุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลือง หรือเหลืองปนน้ำตาลพบตลอดชั้นดิน ในฤดูแล้งพบคราบเกลือบริเวณผิวน้ำดิน		
ข้อจำกัด	เป็นดินเค็มต่าง มีเกลือโซเดียมสูงซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช มีโครงสร้างไม่เหมาะสม		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุและใส่ยิปซัม ปลุกพืชทนเค็ม และสร้างแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้ในเวลาที่ฝนทิ้ง		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุณหภูมิของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง



หมายเหตุ:

เป็นชุดดินจัดตั้งใหม่

ชุดดิน	ภาพ	Series	Pu
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนของหินทราย		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวของหินทราย และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทราย		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลือง น้ำตาลปนแดง หรือแดงปนเหลือง อาจพบจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีเหลืองปนแดงปริมาณเล็กน้อย อาจพบรูรังปริมาณเล็กน้อยร่วมกับเศษหินทรายในหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นการจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มักพบก้อนหินทรายอยู่บนผิวดิน		
สมบัติของดิน	มีเนื้อดินปนทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พืชมักแสดงอาการขาดน้ำอย่างเห็นได้ชัดเจนในช่วงฝนแล้งและเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลาย		
ข้อจำกัด			
ข้อเสนอแนะ	เพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น เลือกชนิดพืชที่ปลูกให้เหมาะสมกับดิน จัดหาแหล่งน้ำสำรอง ใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

เป็นชุดดินจัดตั้งใหม่

ชุดดิน	ร้อยเอ็ด	Series	Re
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Aquic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการทับถมของตะกอนที่มาจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนบริเวณส่วนต่ำของพื้นที่ผิวของการเปลี่ยนแปลงผิวดิน		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็ว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินสีกรมก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาล ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนทราย อาจพบชั้นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวในคอนล่างๆ สีเทาปนน้ำตาลอ่อนหรือเทาปนชมพู พบจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลปนแดงตลอด ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) ในดินล่าง เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำในฤดูเพาะปลูก		
ข้อจำกัด	หากใช้ทำนาควรมีการชลประทานเข้าช่วยและมีการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการใส่ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น ถ้าปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน ควรเลือกระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมเพื่อลดอัตราเสี่ยงของการขาดแคลนน้ำ		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	สีผิว	Series	Si
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, mixed, semiactive, isohyperthermic Ultic Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนจากหินทรายที่มีปูนปน		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่กี่เมตรของวัสดุที่พัฒนามาจากหินทรายที่มีปูนปน (calcareous sandstone)		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปนแดงหรือแดงเข้ม อาจพบชั้นหินทรายที่มีปูนปน ในระดับความลึกมากกว่า 1.5 เมตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบน และเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 5.5-8.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย		
ข้อจำกัด	ปลูกพืชไร่ ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มผลผลิตและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของแร่ธาตุในดินและปรับปรุงสมบัติทางกายภาพให้ดีขึ้น		
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ศรัทธาภูมิ	Series	Sik
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-silty, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeric (Plinthic) Endoaqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาล มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียว สีเทาอ่อน น้ำตาลปนเทาจางหรือเทา มีจุดประสีต่างๆ และพบคิลาแลงอ่อนในดินล่างปริมาณ 5-50 % โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 ซม. อาจพบก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นการปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	น้ำแข็งในฤดูฝน เนื้อดินค่อนข้างแน่นทึบ ข้าวไม่แตกกอ		
ข้อจำกัด	ปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์แก่พืช เพิ่มสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้นโดยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยพืชสด		
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี



หมายเหตุ:

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



เป็นชุดดินจัดตั้งใหม่

ชุดดิน	สูงเนิน	Series	Sn
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Typic Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนจากหินทรายแป้งที่มีปูนปน		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่กี่เมตรของวัสดุที่พัฒนามาจากหินทรายแป้งที่มีปูนปน (calcareous siltstone)		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมก ตินบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วน สีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวและเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง		
สมบัติของดิน	ในดินล่างลึกลงไป สีน้ำตาลปนแดงหรือแดงปนเหลือง อาจพบจุดประสีเทาในดินล่างลึกๆ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินบนและเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.5) ในดินล่าง มักพบผงปูนอ่อนปะปนในหน้าตัดดิน		
ข้อจำกัด	เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก ดินค่อนข้างแน่นทึบ		
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้น ควรใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินและปรับปรุงสมบัติทางกายภาพ ไถพรวนช่วงความชื้นที่เหมาะสมป้องกันการเกิดชั้นดานไถพรวน		

สมบัติทางเคมี



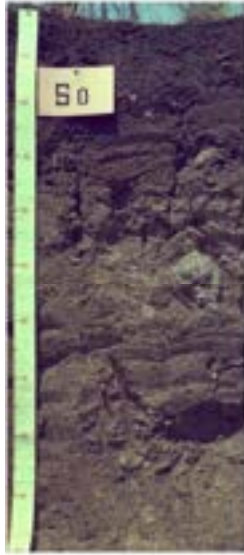
หมายเหตุ:

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	สปราบ	Series	So
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, smectitic, isohyperthermic Lithic Haplustolls		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 1-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนของหินบะซอลต์		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินบะซอลต์บริเวณพื้นที่ลาวาหลาก		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินตื้นหรือตื้นมากถึงชั้นหินพื้นภายใน 50 ซม. ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาเข้มมากหรือน้ำตาลเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาเข้มมากหรือน้ำตาลเข้ม		
สมบัติของดิน	ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0)		
ข้อจำกัด	ดินตื้น		
ข้อเสนอแนะ	ใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชที่มีรากสั้น หากใช้ปลูกไม้ผลหรือไม่ยืนต้น ควรขุดหลุมปลูกให้มีขนาดกว้าง และมีการจัดการดินเฉพาะหลุม รวมทั้งมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงดินทั้งทางกายภาพและทางเคมี		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง	สูง	สูง
	25-50	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง



ชุดดิน	สีทน	Series	St
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, mixed, nonacid, isohyperthermic Fluvaquentic Endoaquepts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ที่ลุ่มต่ำของบริเวณพื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (vale of peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ดินทรายปนดินร่วน หรือดินร่วน สีดินเป็นสีน้ำตาล ดินล่างมีลักษณะไม่แน่นอน เป็นพวกดินเหนียวหรือพวกดินทรายและจะแสดงลักษณะการเรียงชั้นสลับกันแล้วแต่ชนิดของวัตถุต้นกำเนิดที่น้ำพามาทับถมในแต่ละปี มีสีเทา เทาปนชมพูหรือน้ำตาลปนเทา จะพบจุดประสีแดงปนเหลือง น้ำตาลหรือเหลืองตลอดหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ตลอดชั้นดิน		
สมบัติของดิน	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการเสียหายจากน้ำท่วม		
ข้อจำกัด	ใช้ทำนา ควบคุมระดับน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูกและควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน		
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ความเป็นประโยชน์	ฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็นประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	สุรินทร์	Series	Su
การจำแนกดิน (USDA)	loamy-skeletal, mixed, isohyperthermic Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลื่อค่างจากการกัดกร่อนจากหินบะซอลต์		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินบะซอลต์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินตื้นถึงชั้นกรวดลูกรัง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวที่ปนกรวด สีน้ำตาลเข้มหรือแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวด เศษหิน สีน้ำตาลปนแดงเข้มหรือแดงเข้ม		
สมบัติของดิน	และพบชั้นหินผุของหินบะซอลต์ภายในความลึก 150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ตลอดชั้นดิน		
ข้อจำกัด	เป็นดินตื้น มีก้อนกรวดลูกรัง เศษหินมากทำให้ขัดขวางการเจริญเติบโตของพืช เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ		
ข้อเสนอแนะ	ใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชที่มีรากสั้น หากใช้ปลูกไม้ผลหรือไม่ยืนต้น ควรขุดหลุมปลูกให้มีขนาดกว้าง และมีการจัดการดินเฉพาะหลุม รวมทั้งมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงดินทั้งทางกายภาพและทางเคมี		

สมบัติทางเคมี



หมายเหตุ:

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
25-50	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	สตีก	Series	Suk
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-8 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำระดับกลาง		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีนํ้าตาลปนเทาเข้ม		
สมบัติของดิน	หรือนํ้าตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีนํ้าตาลแก่ นํ้าตาลปนเหลืองหรือเหลืองปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นการจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง ลึกลงไปมักจะพบชั้นกรวด เศษหิน ที่มีลักษณะกลมมน		
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ		
ข้อเสนอแนะ	ปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง ปอ และไม้ผล เช่น มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ หรือปลูกป่า ทดแทนสำหรับทำไม้ใช้สอย และควรปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อช่วยปรับปรุงให้ดินมีสมบัติทางกายภาพดีขึ้นและมีธาตุอาหารเพียงพออยู่เสมอ		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ธวัชบุรี	Series	Th
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeric (Plinthic) Endoaqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาล น้ำตาลอ่อน หรือน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นการจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่าง มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียว สีน้ำตาลอ่อน เทาปนชมพู หรือเทา และสีลาแสงอ่อน ปริมาณ 5-50 % ภายในความลึก 150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นการดปานกลางถึงด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0) มีจุดประสีน้ำตาลแก่ แดงหรือแดงปนเหลืองตลอดชั้นดิน		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	ช่วงฤดูฝนอาจพบปัญหาน้ำหลาก พืชปลูกอาจเสียหายได้		
ข้อเสนอแนะ	ควรใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินและทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น ควรจัดหาแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรได้อย่างเพียงพอ ฤดูแล้งหากมีแหล่งน้ำหรือดินยังคงมีความชื้น อาจปลูกพืชอายุสั้นได้		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	คำศัพท์	Series	Tk				
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy-skeletal, carbonatic, isohyperthermic Entic Haplustolls						
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 1-12 %						
ภูมิสัณฐาน	ลานตะพักปูนมาร์ล						
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพาที่บ่งชี้บนชั้นปูนมาร์ล						
การระบายน้ำ	ดี						
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า				
ลักษณะ	เป็นดินตื้นถึงชั้นปูนมาร์ลที่พบภายในความลึก 50 ซม. ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีดำ เทาเข้มมาก หรือน้ำตาลปนเทาเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง และมีเม็ดปูนปน สีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม และมีสีขาวของผงปูนหุคิยภูมิหรือปูนมาร์ล ปฏิกริยาดินเป็นด่างปานกลางถึงด่างจัด (pH 8.0-8.5) ได้ชั้นดินลงไปเป็นชั้นปูนมาร์ลสีขาวทั้งที่เป็นเม็ดและที่เชื่อมต่อกันหนาแน่น						
สมบัติของดิน							
ข้อจำกัด	ดินตื้นถึงชั้นปูนมาร์ลซึ่งจะมีผลกระทบทางกายภาพและทางเคมีต่อพืช ดินอาจขาดสมดุลธาตุอาหารโดยเฉพาะการขาดฟอสฟอรัสและจุลธาตุบางชนิด						
ข้อเสนอแนะ	เลือกชนิดพืชให้เหมาะสมกับดิน ปลูกพืชที่มีระบบรากสั้น ปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินในเบื้องต้นโดยการคลุกเคล้าด้วยอินทรีย์วัตถุ ใช้ปุ๋ยเคมีโดยเฉพาะฟอสฟอรัสในรูปที่ละลายช้า และให้จุลธาตุเพิ่มเติมสำหรับพืชบางชนิด						
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ปานกลาง	สูง	สูง	ปานกลาง	สูง	สูง
	25-50	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง



ชุดดิน	เทพารักษ์	Series	Tpr
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, Isohyperthermic Typic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนของหินตะกอนเนื้อทรายแป้งที่มีปูนปน		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ของวัสดุที่พัฒนามาจากหินตะกอนเนื้อทรายแป้งที่มีปูนปน ที่มีแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นองค์ประกอบสูง		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึกปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีเข้ม		
สมบัติของดิน	ของน้ำดาลปนเทาถึงเข้มมากของน้ำดาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0) อาจพบเม็ดปูนหรือผงปูนในดินชั้นล่าง ชั้นวัตถุต้นกำเนิดหรือชั้นหินพื้นพบระหว่างความลึก 50-100 เซนติเมตรจากผิวดิน และมีสีต่างๆ ของหินทรายแป้งผุที่กำลังสลายตัว ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0)		
ข้อจำกัด	สมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี ดินค่อนข้างแน่นหีบ โครงสร้างไม่เหมาะสม อาจขาดแคลนน้ำได้ในช่วงฤดูเพาะปลูก		
ข้อเสนอแนะ	ดินมีโอกาสดูดซับน้ำได้โดยเฉพาะในช่วงฝนทิ้ง ควรมีระบบการจัดการน้ำเพื่อให้พอเพียงต่อความต้องการของพืช ควรมีการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมกับชนิดพืช		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ความเป็น ประโยชน์	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	
25-50	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	
50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	



ชุดดิน	ทุ่งสัมฤทธิ์	Series	Tsr				
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Vertic Natraqualfs						
สภาพพื้นที่	ราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1 %						
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำนํ้าระดับต่ำ						
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ						
การระบายน้ำ	เลว						
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า				
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมก เนื้อดินเป็นดินเหนียวตลอด หน้าดินมีสีเทาเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม ดินล่างมีสีเทาหรือเทาอ่อน พบจุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลปนแดงตลอดหน้าตัดดิน มีชั้นดินตอนล่างที่สะสมเกลือ มีโครงสร้างเป็นแบบแท่งหัวตัด ฤดูแล้งหน้าดินจะแตกกระแหงกว้างและลึก ส่วนใหญ่มีคราบเกลือบริเวณผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินบน และกรดเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ในดินล่าง						
สมบัติของดิน	เป็นดินเค็มด่างที่เป็นดินเหนียว หน้าแล้งดินแน่นหีบ หน้าดินแตกกว้างและลึก ช่วงฤดูฝนอาจพบปัญหาน้ำหลาก พืชปลูกอาจเสียหายได้ หรือขาดแคลนน้ำในช่วงฝนทิ้ง						
ข้อจำกัด	ปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุและใส่ยิปซัม ปลูกพืชทนเค็ม และไถพรวนในช่วงที่ดินมีความชื้นเหมาะสม						
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุและใส่ยิปซัม ปลูกพืชทนเค็ม และไถพรวนในช่วงที่ดินมีความชื้นเหมาะสม						
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความจุ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุณหภูมิของดิน	
	0-25	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	25-50	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
							
หมายเหตุ:	ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่						

ชุดดิน	ทำดุม	Series	Tt
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, semiactive, isohyperthermic Aeric (Plinthic) Endoaqualfs		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำนํ้าระดับต่ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียว สีเทาปนชมพูหรือเทา มีจุดประสีแดง แดงปนเหลือง หรือน้ำตาลตลอดชั้นดิน และมีศิลาแลงอ่อน ปริมาณ 5-50 % โดยปริมาตร พบชั้นดินที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินร่วนปนทราย ระหว่างความลึก 100-150 ซม. ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	ช่วงฤดูฝนอาจพบปัญหาน้ำหลาก พืชปลูกอาจเสียหายได้ หรือขาดแคลนน้ำในช่วงฝนทิ้ง ควรใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินและทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น ควรจัดหาแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรอย่างเพียงพอ		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	อุบล	Series	Ub			
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy, siliceous, semiactive, isohyperthermic Aquic (Grossarenic) Halpustalfs					
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %					
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)					
วัตถุดินกำเนิดดิน	เกิดจากการทับถมของตะกอนที่มาจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอนบริเวณส่วนต่ำของพื้นที่ผิวของการเกลี่ยผิวแผ่นดิน					
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง					
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง			
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมก ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองเข้ม ดินบนตอนล่างเป็นดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองเข้มหรือน้ำตาลแก่และน้ำตาลปนเทา ดินล่างที่ความลึกระหว่าง 100-200 ซม. เป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล น้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินล่าง					
สมบัติของดิน						
ข้อจำกัด	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ สมบัติทางกายภาพไม่ดี ในฤดูแล้งดินจะแห้งจัด					
ข้อเสนอแนะ	ควรใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมีใส่เป็นจำนวนมากต่อไร่เพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินให้ดีขึ้น จัดหาแหล่งน้ำให้พอเพียงกับความต้องการของพืช					
สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ แล็กเบลียน แคลโอออน	ความจุ อัมดับเบส ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์ โทแทลเชียม ที่เป็น ประโยชน์ ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน			
	0-25	ต่ำ	ต่ำ ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	วัดนา	Series	Wa
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, smectitic, isohyperthermic Ustic Endoaquerts		
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2 %		
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา		
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเลวถึงเลว		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมก ดินบนเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีดำหรือเทาเข้มมาก มีจุดประสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาหรือเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) และจะพบรอยอุโด ในฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วงนานๆ ดินจะแห้งและแข็งแกระแหงเป็นร่องลึก ดินตอนล่างจะพบชั้นก้อนปูนหุติยภูมิสะสมหนาแน่น		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	เนื้อดินเหนียวจัด ยากต่อการไถพรวน และแกระแหง ทำให้รากพืชเสียหาย		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงโครงสร้างของดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ร่วมกับปุ๋ยเคมี ไถพรวนในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ จัดหาแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้เพื่อป้องกันไม่ให้ดินแกระแหงและทำลายระบบรากของพืช		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
0-25	ปานกลาง	สูง	สูง	ปานกลาง	สูง	สูง
25-50	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



ชุดดิน	วังไผ่	Series	Wi
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Oxyaquic (Ultic) Paleustalfs		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 2-12 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนของหินตะกอนเนื้อละเอียด		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมากในระยะทางไมไกลนักของหินทราย แป้นผสมกับหินดินดาน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินสีกรมกม. ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้น สีน้ำตาล เข้มถึงน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่าง ตอนบนเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลืองถึงแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีแดง มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองและน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0)		
สมบัติของดิน			
ข้อจำกัด	สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันส. หน้าดินเกิดการชะล้างได้ง่าย ดินค่อนข้างแน่นทึบ		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุและใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่ม ผลผลิตให้สูงขึ้น จัดระบบการปลูกพืชและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสม		

สมบัติทางเคมี



ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



ชุดดิน	วังน้ำเขียว	Series	Wk
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy, siliceous, subactive, isohyperthermic Lithic Haplustults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา มีความลาดชัน 2-35 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนของหินทราย		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทราย		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินต้นถึงชั้นกรวด เศษหิน มีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5)		
สมบัติของดิน	ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายปนเศษหินและกรวดปริมาณมาก สีน้ำตาลแก่หรือแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) และพบชั้นหินพื้นภายในความลึก 50 ซม. และพบเศษหิน ก้อนหินลอยหน้าบนผิวดินอยู่ทั่วไป		
ข้อจำกัด	เป็นดินต้นถึงชั้นหินพื้นแข็ง มีเศษหินปะปนในเนื้อดินมาก ดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำ		
ข้อเสนอแนะ	ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในการเกษตร ควรปล่อยไว้เป็นป่าธรรมชาติเพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



ชุดดิน	วาริน	Series	Wn
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic (Kandic) Paleustults		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมากในระยะทางไม่กี่เมตรของวัสดุที่พัฒนามาจากหินทรายบริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	เร็ว
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลืองหรือเหลืองปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ		
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ		
ข้อเสนอแนะ	เพิ่มความอุดมสมบูรณ์และปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้นโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี ควรจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอแก่ความต้องการของพืช		

สมบัติทางเคมี



หมายเหตุ:

ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ



ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	วังสะพุง	Series	Ws
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Ultic Haplustalfs		
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 2-20 %		
ภูมิสัณฐาน	บริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อนของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินในกลุ่ม		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ ของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินที่แปรสภาพ เช่น หินดินดาน หินทรายแป้ง หินโคลน หินชนวน หินฟิลโลไลท์		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึกปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สี		
สมบัติของดิน	น้ำตาลเข้มถึงน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลืองถึงแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวมีเศษหินปะปนหนาแน่น และพบชั้นหินพื้นภายใน 100 ซม. จากผิวดิน มีสีน้ำตาลปนแดงหรือน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5)		
ข้อจำกัด	เป็นดินลึกปานกลาง สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันส หน้าดินเกิดการชะล้างได้ง่าย		
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงบำรุงดินและใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น จัดระบบการปลูกพืชและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่		

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
	0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
	50-100	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง



หมายเหตุ:



ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่

ชุดดิน	ยโสธร	Series	Yt
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic Typic Kandistults		
สภาพพื้นที่	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 1-8 %		
ภูมิสัณฐาน	พื้นที่เกือบราบหรือที่เกือบราบ (peneplain)		
วัตถุต้นกำเนิดดิน	เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไมไกลนักของวัสดุที่พัฒนามาจากหินทรายบริเวณพื้นที่ที่เหลือน้ำจากการกัดกร่อน		
การระบายน้ำ	ดี		
การซึมผ่านได้ของน้ำ	เร็ว	การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง
ลักษณะ	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนแดงเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย สีแดงปนเหลืองหรือแดง ลึกลงไปเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีแดงหรือแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง		
สมบัติของดิน	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ		
ข้อจำกัด	ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มธาตุอาหารในดินและทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น ควรจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการของพืช		
ข้อเสนอแนะ			

สมบัติทางเคมี	ความลึก (ซม.)	อินทรีย์วัตถุ	ความจุ แลกเปลี่ยน แคตไอออน	ความ อิ่มตัวเบส	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์	โพแทสเซียม ที่เป็น ประโยชน์	ความ อุดมสมบูรณ์ ของดิน
	0-25	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ



หมายเหตุ:

ปรับปรุงการจำแนกดินใหม่