

# เอกสารวิชาการ เรื่อง

การไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซังข้าวร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ  
เพื่อเพิ่มผลผลิตในพื้นที่ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน  
ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง  
จังหวัดอุบลราชธานี

โดย

นางจิตรติวา เหลืองวิเศษ

สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4  
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
สิงหาคม 2558





เอกสารวิชาการ  
เรื่อง

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน
วันที่ 04 ต.ค. 2561
เลขหมู่ 783.87
เลขทะเบียน ๒9838

การไถกลบพืชปุ๋ยสดและต่อซังข้าวร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ  
เพื่อเพิ่มผลผลิตในพื้นที่ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน  
ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง  
จังหวัดอุบลราชธานี

โดย

นางจิตรทิwa เหลืองวิเศษ

สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4  
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
สิงหาคม 2558



## คำนำ

ทรัพยากรดินเป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลิตทางการเกษตร และเป็นรากฐานการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยเหตุนี้ทุกฝ่ายจึงต้องช่วยกันบำรุงรักษาผลิตภาพดิน (soil productivity) ให้ดียิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในปัจจุบันแสดงอย่างชัดเจนว่าทรัพยากรดินได้เสื่อมโทรมลงเป็นอย่างมาก เนื่องจากการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมอย่างไม่ถูกต้อง ประกอบกับปัจจุบันได้เกิดภาวะวิกฤติด้านอาหารและพลังงานโลก ได้มีการพัฒนาเกษตรกรรมเคมี เพื่อการแข่งขันเป็นหลัก ซึ่งสารเคมีทางการเกษตรในปัจจุบันมีราคาแพงเพิ่มขึ้นทุกปี ตามสภาวะราคาน้ำมันตลาดโลก สารเคมีที่ใช้มีการสะสมในดิน น้ำ และผลผลิต ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค

ดังนั้น สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี จึงได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการเกษตรมีแนวทางแก้ไขปัญหาด้วยการนำเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน มาปรับใช้เพื่อแก้ไขปัญหา เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่ได้เกิดการเรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปแก้ไขปัญหาในพื้นที่ตนเอง

ดังนั้นในระหว่างปีงบประมาณ 2555-2557 สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี จึงได้ดำเนินการ จัดทำจุดเรียนรู้ด้านต่างๆ ในการพัฒนาปรับปรุงบำรุงดิน ในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ดำเนินการ ณ เลขที่ 22 ม.3 บ้านทุ่งสว่าง ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี เป็นชุดดินสีทน กลุ่มชุดดินที่ 22 เพื่อเป็นแหล่งศึกษาดูงาน ให้เกษตรกร นักเรียน นักศึกษา บุคคลทั่วไปได้เข้ามาศึกษาหาความรู้ถึงวิธีการผลิตและการใช้น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยหมัก น้ำหมักสมุนไพร ประโยชน์ของปุ๋ยพืชสด เพื่อเป็นต้นแบบให้เกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงได้เรียนรู้และเป็นแนวทางในการจัดการพื้นที่ของตนเองต่อไป

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	ก
สารบัญภาคผนวก	ข
สารบัญตารางภาคผนวก	ค
สารบัญภาพภาคผนวก	ง
บทคัดย่อ	1
ความสำคัญของปัญหา	2
วัตถุประสงค์	3
ขอบเขตของการดำเนินงาน	3
การตรวจเอกสาร	3
ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ	42
ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	42
ผลการดำเนินงาน	45
สรุปผลการดำเนินงาน	50
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	50
ข้อเสนอแนะ	51
เอกสารอ้างอิง	52
ภาคผนวก	54

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงข้อมูลการปกครองจังหวัดอุบลราชธานี	6
2	แสดงรายละเอียดจำนวนประชากร และครัวเรือน ของจังหวัดอุบลราชธานี	7
3	ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวแปลงไม่ไถกลบตอซังและไถกลบตอซัง (กิโลกรัมต่อไร่)	46
4	แสดงปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน	47
5	แสดงผลผลิตก่อนและหลังดำเนินการ	47
6	แสดงปริมาณความเสียหายจากแมลงเข้าทำลายพืช	48
7	แสดงจำนวนครั้งในการให้น้ำในช่วงฤดูแล้ง (ช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน)	48
8	แสดงค่าใช้จ่ายก่อนและหลังดำเนินงานในแปลงพืชผัก	49
9	แสดงรายได้ก่อนและหลังดำเนินงานในแปลงพืชผัก	49
10	แสดงค่าใช้จ่ายก่อนและหลังดำเนินงานในนาข้าว	49
11	แสดงรายได้ก่อนและหลังดำเนินงานในนาข้าว	50

## สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวกที่		หน้า
1	คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 17	104
2	คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 22	106
3	คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 24	108
4	คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 25	110
5	คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 37	112
6	คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 41	113
7	คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 49	114

## สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
1	เนื้อที่ของกลุ่มชุดดินและพื้นที่เบ็ดเตล็ดจังหวัด อุบลราชธานี	55
2	ข้อมูลพื้นฐานการเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2554	58
3	ลักษณะและสมบัติของดินและสภาพพื้นที่ที่มีผลต่อ การเกษตร จังหวัดอุบลราชธานี	59
4	สมบัติของดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัด อุบลราชธานี	65
5	สภาพปัญหาของทรัพยากรดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอ สำโรง จังหวัดอุบลราชธานี	67
6	สรุปความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืช ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์ และแนวทางการแก้ไขจังหวัด อุบลราชธานี	68
7	แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร (ไร่) กลุ่มชุดดิน ความ เป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี	69
8	ค่ามาตรฐานสูงต่ำของค่าวิเคราะห์ดิน	94
9	แสดงการเปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยข้าว แปลงไถกลบ และแปลงไม่ไถกลบ	96



## สารบัญญากาศภาคผนวก

ภาพภาคผนวกที่		หน้า
1	แผนที่ขอบเขตการปกครอง ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี	98
2	แผนที่สถานภาพทรัพยากรที่ดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี	99
3	แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี	100
4	แผนที่เขตการใช้ที่ดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี	101
5	แผนที่กลุ่มชุดดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี	102
6	แผนที่ของศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน นายสำลี บัวเงิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี	103
7	กิจกรรมศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน	115

## บทคัดย่อ

การจัดทำจุดเรียนรู้ด้านต่างๆ ในการพัฒนาปรับปรุงบำรุงดิน ในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ดำเนินการ ณ บ้านเลขที่ 22 หมู่ที่ 3 บ้านทุ่งสว่าง ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี เป็นชุดดินสีทน กลุ่มชุดดินที่ 22 ซึ่งได้ดำเนินการระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2555-ธันวาคม พ.ศ. 2557 สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์มีเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำและดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี จึงมีแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน มาปรับใช้เพื่อแก้ไขปัญหา เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่ได้เกิดการเรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปแก้ไขปัญหาในพื้นที่ตนเอง โดยการจัดทำจุดเรียนรู้ขึ้น 7 จุด เพื่อเป็นแบบอย่างในการแก้ปัญหาคือ จุดเรียนรู้ที่ 1 จุดเรียนรู้การไถกลบตอซัง จุดเรียนรู้ที่ 2 การผลิตน้ำหมักชีวภาพ จุดเรียนรู้ที่ 3 การผลิตน้ำหมักสมุนไพร จุดเรียนรู้ที่ 4 การผลิตปุ๋ยหมัก จุดเรียนรู้ที่ 5 การปรับปรุงบำรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสด จุดเรียนรู้ที่ 6 การปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยหมักในแปลงผัก จุดเรียนรู้ที่ 7 การอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝก

เนื่องจากน้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยหมัก เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับดินทรายโดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความลาดชัน เนื่องจากสามารถลดการสูญเสียจากการชะล้างและการกร่อนดินและยังช่วยให้พืชที่ปลูกมีการเจริญเติบโตและการดูดธาตอาหารได้ดีขึ้นและเพื่อแก้ปัญหาความสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื่องจากมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ ธาตุโพแทสเซียมและฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงต่ำมาก ความสามารถในการแลกเปลี่ยนธาตอาหารต่ำมาก เป็นเหตุให้การใช้ปุ๋ยเคมีให้ผลตอบสนองต่อพืชต่ำและเป็นผลให้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ลดลงด้วยการปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดินร่วมกับการปลูกไม้โตเร็ว แล้วจึงไถกลบพืชตระกูลถั่วเป็นปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน

ผลการดำเนินงาน จากการเปรียบเทียบผลของการไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซังเข้าร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพกับไม่ไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซังเข้าร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ พบว่า ปริมาณฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมทั้ง 2 วิธีการมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่แตกต่างกัน ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันก่อนการปลูกข้าว ทั้ง 2 วิธีการ มีค่าอยู่ในระดับต่ำมาก หลังการปลูกข้าววิธีการไถกลบตอซังจะมีค่าอยู่ในระดับสูง แต่ถ้าไม่มีการไถกลบตอซังจะมีค่าอยู่ในระดับต่ำมากเหมือนเดิม และค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของดินทั้ง 2 วิธีการก่อนการปลูกข้าวทั้ง 2 วิธีการมีค่าอยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย หลังการปลูกข้าววิธีการไถกลบตอซังค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) จะอยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง ซึ่งเหมาะสำหรับการปลูกข้าว ส่วนวิธีการไม่ไถกลบตอซังจะมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อยเหมือนเดิม ส่วนผลผลิตของข้าวที่ปลูก พบว่า ผลผลิตของทั้ง 2 วิธีการจะมีความแตกต่างกันทางสถิติ วิธีการที่มีการไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซังเข้าร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพผลผลิตเฉลี่ย 1,100 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตเพิ่มขึ้น ร้อยละ 73.77 เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการที่ไม่มีการไถกลบซึ่งให้ผลผลิต 633 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพและเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน พบว่าในการปลูกผักสามารถลดค่าใช้จ่ายในการ

ดำเนินงานได้ ร้อยละ 43.53 และมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 70 และในนาข้าวสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการได้ร้อยละ 88 และมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 25

### ความสำคัญของปัญหา

กรมพัฒนาที่ดินเริ่มดำเนินงานโครงการ ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในปี พ.ศ.2550 มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์สาธิตการพัฒนาที่ดินในพื้นที่ โดยมุ่งแก้ไขปัญหาทรัพยากรดินในพื้นที่เป็นจุดศูนย์กลางขยายงานพัฒนาที่ดินสู่พื้นที่โดยรอบและเพื่อเป็นจุดเรียนรู้เกี่ยวกับงานพัฒนาที่ดิน ตลอดจนข้อมูลที่เกี่ยวข้องของเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินคือ ศูนย์สาธิตงานพัฒนาที่ดินที่ตั้งในพื้นที่ของตำบลที่ได้คัดเลือก โดยคัดเลือกจากพื้นที่หมอดินอาสาประจำตำบลที่มีศักยภาพในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และมีศักยภาพที่จะเป็นแปลงสาธิตด้านการพัฒนาที่ดิน สามารถนำเอารูปแบบการพัฒนาที่ดินด้านต่าง ๆ มาไว้ในจุดเดียว เพื่อเป็นจุดเรียนรู้ให้เกษตรกรหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเอง ตามสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ

ปัจจุบันพื้นที่การเกษตรกรรมของประเทศไทย มีระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินค่อนข้างต่ำมาก ประมาณ ร้อยละ 1 ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ถึง 191 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนหนึ่งเกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

จากการสำรวจวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร พบว่าในแต่ละปีมีปริมาณมากกว่า 29 ล้านตัน จากปริมาณวัสดุตั้งกล่าว เมื่อคำนวณเป็นปริมาณปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม 2.8 0.7 และ 5.9 แสนตัน คิดเป็นมูลค่า 1,930 2,741.4 และ 4,731.4 ล้านบาท ตามลำดับ รวมเป็นมูลค่าของปุ๋ยทั้งสิ้น 9,402.8 ล้านบาท ดังนั้นการนำส่วนของพืชออกไปจากพื้นที่การเกษตรแต่ละครั้ง จึงเท่ากับเป็นการสูญเสียอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารในดินเป็นจำนวนมาก การโลกบดต่อซังเป็นการปฏิบัติอีกวิธีหนึ่ง เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินโดยตรง ตามนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการพัฒนาระบบการเกษตรแบบยั่งยืน ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวประมาณ 65 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ได้ผลผลิตข้าว 24 ล้านตัน มีฟางข้าวเฉลี่ยประมาณปีละ 25.45 ล้านตัน และมีปริมาณตอซังข้าวที่ตกค้างอยู่ในนาข้าว 16.9 ล้านตันต่อปี ดังนั้น จึงนับได้ว่ามีปริมาณฟางข้าวและตอซังข้าวมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับตอซังพืชชนิดอื่น โดยมีปริมาณฟางข้าวและตอซังมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือจำนวน 13.7 และ 9.1 ล้านตันต่อปี ตามลำดับ รองลงมาคือภาคกลางและภาคตะวันออกมีจำนวนฟางข้าวและตอซัง 6.2 และ 4.1 ล้านตันต่อปี ตามลำดับ และในพื้นที่ปลูกข้าว 1 ไร่ มีปริมาณฟางข้าวและตอซัง โดยเฉลี่ยปีละ 650 กิโลกรัม ตอซังข้าวหรือฟางข้าวเป็นวัสดุที่ย่อยสลายง่ายมีค่าอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจนเฉลี่ย 99:1 มีปริมาณธาตุอาหารหลักของพืชได้แก่ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมเฉลี่ย 0.51 0.14 และ 1.55 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีปริมาณธาตุอาหารรองของพืชได้แก่ แคลเซียม แมกนีเซียม และซัลเฟอร์เฉลี่ย 0.47 0.25 และ 0.17 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ที่มา : <http://elibrary.ldd.go.th/library/Abstract/ord/abst/A190.htm> วันที่ 25 มิถุนายน 2558)

เนื่องจากพื้นที่เกษตรกรรมของอำเภอสำโรงมีพื้นที่ทำนาข้าว ซึ่งมีเนื้อที่ 26,056 ไร่ ดังนั้นการทดสอบสาธิตจึงเน้นหนักทางด้านเทคโนโลยีการปลูกพืชปุ๋ยสดและต่อซังข้าวร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว และนอกจากนี้ในพื้นที่ของศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินต้องมีการทดสอบและสาธิต การใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพและเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินด้านอื่นๆ ควบคู่กันไปด้วยเพื่อเป็นแปลงตัวอย่างและถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรรายอื่นต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เกษตรกรทราบถึงประโยชน์ของการไถกลบพืชปุ๋ยสดและต่อซังข้าวและลดการใช้ปุ๋ยเคมี
2. เพื่อปรับปรุงโครงสร้างดิน
3. เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหลังจากไถกลบพืชปุ๋ยสดและต่อซังข้าว
4. เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารพืชในดิน

### ขอบเขตของการดำเนินงาน

ดำเนินงานจัดทำศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ครอบคลุมพื้นที่ 29 ไร่ ในแปลงนาของ นายสำลี บัวเงิน หมอдинอาสาประจำอำเภอสำโรง ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี สถานที่ บ้านทุ่งสว่าง หมู่ที่ 3 ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี โดยนำกิจกรรมต่าง ๆ เข้าไปดำเนินงานในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน โดยเน้นแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน คำนึงถึงการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมในพื้นที่ รวมทั้งปรับเปลี่ยนทัศนคติของเกษตรกรในการใช้น้ำหมักชีวภาพทดแทนสารเคมีทางการเกษตร โดยดำเนินการตั้งจุดเรียนรู้การพัฒนาที่ดิน ตามกิจกรรมที่มีภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ทั้งสิ้น 7 จุด คือ จุดเรียนรู้การไถกลบต่อซัง การผลิตน้ำหมักชีวภาพ การผลิตน้ำหมักสมุนไพร การผลิตปุ๋ยหมัก การปรับปรุงบำรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสด การปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยหมักในแปลงผัก และการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝก

### การตรวจเอกสาร

สภาพทั่วไปของจังหวัดอุบลราชธานี

ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ได้รับการตั้งเป็นจังหวัดเมื่อ พ.ศ. 2335 อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 16 องศา 10 ลิปดา ถึง 16 องศา 15 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 104 องศา 32 ลิปดาตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ 105 องศา 24 ลิปดาตะวันออก ระดับความสูงของภูเขามิตั้งตั้งแต่ 200-300 เมตร ถึง 600-700 เมตร ตัวจังหวัดอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครโดยทางรถยนต์เป็นระยะทาง

ประมาณ 630 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 15,744.850 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 9,840,531 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.16 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดอำนาจเจริญ และจังหวัดยโสธร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย และจังหวัดศรีสะเกษ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดศรีสะเกษ และจังหวัดยโสธร

แนวพรมแดนติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย รวมความยาวประมาณ 428 กิโลเมตร (ติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 361 กิโลเมตร (จากอำเภอเขมราฐ-อำเภอน้ำยืน) ติดต่อกับแขวง สหวันนะเขต แขวงสาละวัน และแขวงจำปาสัก และติดต่อกับประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย 67 กิโลเมตร (อำเภอน้ำยืนติดต่อกับจังหวัดเขาพระวิหาร)

#### ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งอยู่ในบริเวณที่เรียกว่าแอ่งโคราช (Korat basin) โดยสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ย ประมาณ 68 เมตร (227 ฟุต) ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่สูงต่ำ เป็นที่ราบสูง ลาดเอียงไปทางตะวันออก มีแม่น้ำโขงเป็นแนวเขตกั้นจังหวัดอุบลราชธานีกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีแม่น้ำชีไหลมาบรรจบกับแม่น้ำมูลซึ่งไหลผ่านกลางจังหวัด จากทิศตะวันตกมายังทิศตะวันออกแล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขง ที่อำเภอโขงเจียม และมีลำน้ำใหญ่ ๆ อีกหลายสาย ได้แก่ ลำเซบก ลำโดมใหญ่ ลำโดมน้อย และมีภูเขาสลับซับซ้อนหลายแห่ง ทางบริเวณชายแดนตอนใต้ที่สำคัญคือ เทือกเขาบรรทัดและเทือกเขาพนมดงรักซึ่งกั้นอาณาเขตระหว่างจังหวัดอุบลราชธานีกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและกัมพูชา ลักษณะภูมิฐานของจังหวัดอุบลราชธานีแบ่งออกโดยสังเขปดังนี้

1. บริเวณที่เป็นสันดินริมน้ำ (River levee) เกิดจากตะกอนลำน้ำที่พัดพามาที่บวม สภาพพื้นที่เป็นเนินสันดินริมฝั่งแม่น้ำโขง และบางบริเวณสันดินริมฝั่งลำเซบาย

2. บริเวณที่เป็นแบบลานตะพักลำน้ำ (Terrace) ที่เกิดจากการกระทำของขบวนการของน้ำนานมาแล้ว ประกอบด้วยบริเวณที่เป็นลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ ระดับกลางและระดับสูง ลักษณะพื้นที่มีทั้งที่เป็นที่ราบแบบลูกคลื่นลอนลาดจนถึงลูกคลื่นลอนชัน จะอยู่ถัดจากบริเวณที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงขึ้นมา พื้นที่เหล่านี้จะพบในบริเวณทั่วไปของจังหวัด กล่าวคือทางตอนเหนือ ทางตะวันออกและทางใต้บางแห่งใช้สำหรับทำนาและบางแห่งใช้สำหรับปลูกพืชไร่

3. บริเวณที่เป็นแอ่ง (Depression) หรือที่ราบต่ำหลังแม่น้ำ (Back swamp) เกิดจากการกระทำของขบวนการของน้ำ พบบางแห่งในบริเวณริมแม่น้ำโขง แม่น้ำชี ลำเซบายและลำโดมใหญ่ จะมีน้ำแช่ขังนานในฤดูฝน

4. บริเวณที่เป็นเนินตะกอนรูปพัด (Coalescing fans) สภาพพื้นที่แบบนี้มีลักษณะเด่น คือ รูปร่างจะเป็นรูปพัด เกิดจากหินในบริเวณเหล่านั้น ถูกทำให้แตกหักสะสมอยู่กับพวกที่มีอนุภาคละเอียดกว่า เมื่อฝนตกลงมาในปริมาณมาก กำลังของน้ำจะมีมากจนสามารถพัดพาเอาตะกอนเหล่านั้นออกมานอกหุบเขาได้ เมื่อมาถึงนอกหุบเขาหรือเชิงเขา สภาพพื้นที่ก็จะเป็นที่ราบทางน้ำไหลกระจายออกไป ทำให้กำลังของน้ำลดลงก็จะตกตะกอนในบริเวณนั้น จะพบอยู่ทางตอนใต้และทางตะวันตกของจังหวัด

5. บริเวณที่เป็นเนินที่เกิดจากการไหลของธารลาวา (Lava flow hill) เป็นเนินเขา ที่เกิดจากการไหลของธารลาวา ดินบริเวณนี้จะมีศักยภาพทางการเกษตรสูง ซึ่งเป็นผลจากการสลายตัวของหินบะซอลท์ บริเวณนี้จะพบอยู่ในอำเภอน้ำยืน

6. บริเวณที่ลาดเชิงเขา (Foot hill slope) เป็นที่ลาดเชิงเขาที่ตะกอนบริเวณที่เกิดจากขบวนการของน้ำนานมาแล้วทับถมกัน บริเวณนี้จะพบอยู่ในอำเภอโขงเจียม อำเภอพิบูลมังสาหาร อำเภอศรีเมืองใหม่ และอำเภอตระการพืชผล

7. บริเวณที่ลาดเชิงซ้อน (Slope complex) ลักษณะเป็นภูเขาหรือเทือกเขาที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 จะพบบริเวณเทือกเขาพนมดงรักในอำเภอน้ำยืน อำเภอนาจะหลวย และอำเภอบุณทริก อีกแห่งหนึ่ง คือ เทือกเขา ภูเขา ซึ่งจะพบมากในอำเภอโขงเจียม และอำเภอศรีเมืองใหม่

#### สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดอุบลราชธานีอยู่ในเขตที่มีปริมาณน้ำฝนค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของจังหวัดอื่นๆ

ฤดูฝน จะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมเรื่อยไป จนถึงปลายเดือนตุลาคมและมักปรากฏเสมอว่าฝนทิ้งช่วงในเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกรกฎาคม แต่ระยะเวลาการทิ้งช่วงมักจะไม่เหมือนกันในแต่ละปี และในช่วงปลายฤดูฝน มักจะมีพายุดีเปรสชัน ฝนตกชุกบางปีอาจมีภาวะน้ำท่วมแต่ภาวะการไม่รุนแรงนัก

ฤดูหนาว เนื่องจากเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกสุดของประเทศ ทำให้ได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือก่อนภูมิภาคอื่น อุณหภูมิจะเริ่มลดต่ำลงตั้งแต่เดือนตุลาคมและจะสิ้นสุดปลายเดือนมกราคม

ฤดูร้อน ถึงแม้ว่าเคยปรากฏบ่อยครั้งว่าอากาศยังคงหนาวเย็นยึดเยื้อมาจนถึงปลายเดือนกุมภาพันธ์ โดยส่วนใหญ่แล้วอากาศจะเริ่มอบอุ่นในเดือนกุมภาพันธ์ไปจนถึงประมาณต้นเดือนพฤษภาคมซึ่งอาจจะมีฝนเริ่มตกอยู่บ้างในปลายเดือนเมษายน แต่ปริมาณน้ำฝนมักจะไม่เพียงพอเพาะปลูก

นอกจากนั้นลักษณะภูมิอากาศทั่วไป คล้ายคลึงกับจังหวัดอื่นๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ จะมีอากาศร้อนในฤดูร้อนและค่อนข้างหนาวในฤดูหนาว ส่วนในฤดูฝนจะมีฝนตกชุกในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน และในปี 2552 มีฝนตกประมาณ 114 วัน ปริมาณน้ำฝนวัดได้ 1976.2 มิลลิเมตร

#### การปกครอง

ในปี พ.ศ. 2553 จังหวัดอุบลราชธานี แบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคออกเป็น 25 อำเภอ 219 ตำบล 2,699 หมู่บ้าน โดยมีอำเภอ ดังนี้ อำเภอเมืองอุบลราชธานี อำเภอกุดข้าวปุ้น อำเภอเขมราฐ อำเภอโขงเจียม อำเภอดอนมดแดง อำเภอเดชอุดม อำเภอตระการพืชผล อำเภอตาลสุม อำเภอทุ่งศรีอุดม อำเภอนาจะหลวย อำเภอน้ำยืน อำเภอบุณทริก อำเภอพิบูลมังสาหาร อำเภอโพธิ์ไทร อำเภอม่วงสามสิบ อำเภวารินชำราบ อำเภอศรีเมืองใหม่ อำเภอสำโรง อำเภอสิรินธร อำเภอนาเยีย อำเภอเหล่าเสือโก้ก อำเภอนาตาล อำเภอสว่างวีระวงศ์ และอำเภอน้ำขุ่น การปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย

- |                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| 1. องค์การบริหารส่วนจังหวัด     | จำนวน 1 แห่ง   |
| 2. เทศบาล                       | จำนวน 27 แห่ง  |
| 3. องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) | จำนวน 199 แห่ง |



ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลการปกครองจังหวัดอุบลราชธานี

ที่	อำเภอ	จำนวน				หมายเหตุ
		ตำบล(ตำบล)	หมู่บ้าน(หมู่)	อบต.(แห่ง)	เทศบาล(แห่ง)	
1	เมืองอุบลราชธานี	12	155	10	3	
2	ศรีเมืองใหม่	11	121	11	1	
3	โขงเจียม	5	52	5	1	
4	เซียงใน	18	182	18	1	
5	เขมราฐ	9	123	9	1	
6	เดชอุดม	16	243	15	4	
7	นาจะหลวย	6	78	6	1	
8	น้ำยืน	7	101	7	1	
9	บุญศรี	8	126	8	1	
10	ตระการพืชผล	23	234	22	1	
11	กุดข้าวปุ้น	5	75	5	1	
12	ม่วงสามสี	14	158	14	1	
13	วารินชำราบ	16	192	14	3	
14	พิบูลมังสาหาร	14	180	13	2	
15	ตาลชุม	6	59	6	1	
16	โพธิ์ไทร	6	71	6	1	
17	สำโรง	9	108	9	-	
18	ดอนมดแดง	4	47	4	-	
19	สิรินธร	6	76	5	2	
20	ทุ่งศรีอุดม	5	52	5	-	
21	นาเยีย	3	35	3	1	
22	นาตาล	4	64	4	-	
23	เหล่าเสือโก้ก	4	55	4	-	
24	สว่างวีระวงศ์	4	57	4	-	
25	น้ำขุ่น	4	55	4	-	
<b>รวม</b>		<b>219</b>	<b>2,699</b>	<b>211</b>	<b>27</b>	

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัด พ.ศ. 2553

## ประชากร

จากสถิติของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เมื่อสิ้นเดือนธันวาคม 2553 จังหวัดอุบลราชธานี มีประชากรทั้งสิ้น 1,813,088 คน เป็นชาย 909,405 คนและหญิง 903,683 คน จำนวนผู้ชายคิดเป็นร้อยละ 50.2 ของประชากรทั้งหมด ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลมีเพียงร้อยละ 19.9 ในขณะที่ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 80.1 อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 112 คนต่อตารางกิโลเมตร จำนวนประชากรเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 3.7 โดยจำนวนครัวเรือนเฉลี่ยต่อหมู่บ้านเท่ากับ 182.8 และจำนวนประชากรเฉลี่ยต่อหมู่บ้านเท่ากับ 671.8

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดจำนวนประชากร และครัวเรือน ของจังหวัดอุบลราชธานี

ที่	จังหวัด/อำเภอ/ตำบล	จำนวนประชากรรวม	ชาย	หญิง	จำนวนครัวเรือน
1	อำเภอเมืองอุบลราชธานี	217,396	105,017	112,379	72,899
2	อำเภอศรีเมืองใหม่	67,649	34,167	33,482	17,011
3	อำเภอโขงเจียม	34,442	17,670	16,772	9,255
4	อำเภอโขงไฉน	108,436	53,913	54,523	25,766
5	อำเภอเขมราฐ	77,957	39,263	38,694	20,199
6	อำเภอเดชอุดม	172,746	86,764	85,982	49,414
7	อำเภอนาจะหลวย	55,759	28,319	27,440	14,513
8	อำเภอน้ำยืน	68,341	34,657	33,684	19,380
9	อำเภอบุณฑริก	89,371	45,376	43,995	24,558
10	อำเภอตระการพืชผล	121,807	61,114	60,693	29,146
11	อำเภอกุดข้าวปุ้น	40,781	20,490	20,291	9,178
12	อำเภอม่วงสามสิบ	83,649	42,012	41,637	20,144
13	อำเภอวารินชำราบ	160,717	81,060	79,657	48,192
14	อำเภอพิบูลมังสาหาร	129,599	65,052	64,547	36,237
15	อำเภอตาลสุม	31,931	16,237	15,694	7,460
16	อำเภอโพธิ์ไทร	43,651	22,183	21,468	10,144
17	อำเภอสำโรง	53,028	26,545	26,483	12,767
18	อำเภอดอนมดแดง	26,626	13,383	13,243	6,637
19	อำเภอสิรินธร	50,596	25,732	24,864	15,579
20	อำเภอทุ่งศรีอุดม	27,872	14,122	13,750	7,066
21	อำเภอนาเยีย	25,765	13,137	12,628	6,712
22	อำเภอนาตาล	35,985	18,219	17,766	9,004
23	อำเภอเหล่าเสือโก้ก	26,678	13,415	13,263	6,250
24	อำเภอสว่างวีระวงศ์	30,550	15,430	15,120	7,523

ที่	จังหวัด/อำเภอ/ตำบล	จำนวนประชากรรวม	ชาย	หญิง	จำนวนครัวเรือน
25	อำเภอน้ำขุ่น	31,756	16,128	15,628	8,465
	รวม	1,813,088	909,405	903,683	493,499

ที่มา : สำนักบริหารทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2553

#### การเมือง

จังหวัดอุบลราชธานี มีสมาชิกวุฒิสภา (ส.ว.) จำนวน 1 คน สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (ส.ส.) แบบแบ่งเขตเลือกตั้ง จำนวน 11 คน และอยู่ในเขตการเลือกตั้งแบบสัดส่วนในเขต 4 ประกอบด้วย จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดร้อยเอ็ด และจังหวัดยโสธร

#### สภาพเศรษฐกิจ

สภาพเศรษฐกิจโดยทั่วไป จังหวัดอุบลราชธานีมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ 110,156 ล้านบาท มีรายได้ต่อหัวประชากรที่ 59,965 บาทต่อคนต่อปี สาขาการผลิตที่ทำรายได้มีมูลค่ามากที่สุด คือ การขายส่ง-ขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ มีมูลค่าจำนวน 34,634 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วน 28.70 รองลงมาคือสาขาเกษตรกรรม การป่าไม้ และการล่าสัตว์ มีมูลค่า 20,772 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 18.80 และสาขาอุตสาหกรรม มีมูลค่า 16,711 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วน 15.20

#### ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

##### ทรัพยากรดิน

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แบ่งลักษณะของดินในจังหวัดอุบลราชธานี ออกเป็น 5 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

1. กลุ่มดินไร่ ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดโดยกระจายอยู่ทั่วไป สามารถแยกได้ ดังนี้

1.1 กลุ่มดินไร่ทั่วไป มีพื้นที่เพียงเล็กน้อย ส่วนใหญ่อยู่ทางทิศใต้ ทิศเหนือตอนกลาง และทิศตะวันตกของจังหวัด ดินกลุ่มนี้จะครอบคลุมพื้นที่ อำเภอเขมราฐ อำเภอศรีเมืองใหม่ อำเภอโขงเจียม อำเภอพิบูลมังสาหาร อำเภอบุญศรี อำเภออำนาจ อำเภอเมือง และอำเภอเขื่องใน

1.2 กลุ่มดินไร่ตื้น ส่วนใหญ่กระจายอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในพื้นที่อำเภอโขงเจียม อำเภอศรีเมืองใหม่ และอำเภอตาลสุ่ม

1.3 กลุ่มดินไร่ดี อยู่ในพื้นที่ อำเภอน้ำขุ่น

1.4 กลุ่มดินไร่ทราย อยู่ในพื้นที่ อำเภอวารินชำราบ อำเภอบุญศรี อำเภอน้ำขุ่น และอำเภอสำโรง

2. กลุ่มดินคละ ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด ส่วนมากจะอยู่บริเวณตอนกลางของจังหวัด แยกได้ดังนี้



ในการปลูกพืชไร่และไม้ผล ค่อนข้างไม่เหมาะสมที่จะนำมาปลูกพืชผัก และไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการทำนา เนื่องจากเนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายและสภาพพื้นที่ไม่อำนวย แต่สามารถใช้ประโยชน์ในการปลูกไม้โตเร็วและปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ได้ดี

การจำแนกความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืช

ความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืช จำแนกโดยใช้หลักเกณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน จากเอกสารวิชาการฉบับที่ 28 (กองสำรวจดิน) และฉบับที่ 453 (กองสำรวจและจำแนกดิน) สรุปได้ดังนี้

1. ดินที่มีความเหมาะสมดีสำหรับปลูกข้าว มีเนื้อที่ประมาณ 273,249 ไร่ หรือร้อยละ 2.777 ของเนื้อที่ทั้งหมด

2. ดินที่มีความเหมาะสมดีสำหรับปลูกข้าว แต่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย อาจขาดแคลนน้ำเมื่อฝนทิ้งช่วง หรือเป็นพื้นที่ดินเค็ม มีเนื้อที่ประมาณ 2,204,668 ไร่ หรือร้อยละ 22.404 ของเนื้อที่ทั้งหมด

3. ดินที่ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากเป็นการใช้ที่ดินไม่ตรงตามศักยภาพของดิน มีสภาพพื้นที่ลาดชัน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำและเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีเนื้อที่ประมาณ 1,749,387 ไร่ หรือร้อยละ 17.777 ของเนื้อที่ทั้งหมด

4. ดินที่มีความเหมาะสมดีสำหรับปลูกพืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้นมีเนื้อที่ประมาณ 75,034 ไร่ หรือร้อยละ 0.762 ของเนื้อที่ทั้งหมด

5. ดินที่มีความเหมาะสมดีสำหรับปลูกพืชไร่ ไม้ผล และไม้ยืนต้น แต่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื้อดินไม่เหมาะสม มีเนื้อที่ประมาณ 1,593,222 ไร่หรือร้อยละ 16.190 ของเนื้อที่ทั้งหมด

6. ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง ข้าวฟ่าง แต่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื้อดินไม่เหมาะสม มีเนื้อที่ประมาณ 1,215,474 ไร่ หรือร้อยละ 12.352 ของเนื้อที่ทั้งหมด

7. ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น แต่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการเป็นดินตื้น มีก้อนหิน เศษหิน ก้อนกรวดปะปนมาก มีเนื้อที่ประมาณ 1,085,994 ไร่ หรือร้อยละ 11.036 ของเนื้อที่ทั้งหมด

8. ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผล หรือปลูกสร้างสวนป่า แต่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการเป็นดินตื้น มีก้อนหิน เศษหิน ก้อนกรวดปะปนมาก มีเนื้อที่ประมาณ 186,925 ไร่ หรือร้อยละ 1.900 ของเนื้อที่ทั้งหมด

9. ดินที่ไม่เหมาะสมสำหรับการทำการเกษตร เนื่องจากเป็นพื้นที่มีหินพื้นโผล่ปะปน มีก้อนหิน เศษหิน ปะปนมาก และมีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 มีเนื้อที่ประมาณ 870,578 ไร่ หรือร้อยละ 8.847 ของเนื้อที่ทั้งหมด

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินและแนวทางการแก้ไข

ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ดินที่มีคุณสมบัติในการให้ผลผลิตของพืชต่ำ เนื่องมาจากการมีอินทรีย์วัตถุ ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม การอึดตัวด้วยประจุบวกที่เป็นต่างและความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ ทั้งนี้เป็นเพราะทรัพยากรดินในเขตจังหวัด เกิดจากวัตถุดิบกำเนิดที่สลายตัวและผุพังมาจากหินชุดโคราช (khorat

group) ซึ่งส่วนใหญ่ มีเนื้อดินเป็นทรายและระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก นอกจากนี้ในพื้นที่ส่วนใหญ่ เกษตรกรได้ทำเกษตรกรรมติดต่อกมาเป็นเวลานาน

แนวทางในการแก้ไข จึงควรมีการเพิ่มธาตุอาหารพืชให้แก่ดิน โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีใน อัตราส่วนที่พอเหมาะแก่พืชแต่ละชนิดในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม เช่น ข้าวควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนหลังหว่าน เพื่อให้ต้นอ่อนเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วหรือใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสช่วงข้าวตั้งท้อง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีเนื้อที่ ประมาณ 9,544,750 ไร่ หรือร้อยละ 96.99 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัด ยกเว้น กลุ่มชุดดินที่ 1 4 7 7hi 33B และ 38B

#### ดินทราย

ดินที่มีเนื้อดินเป็นดินทราย หรือเป็นดินทรายปนดินร่วนที่มีความหนามากกว่า 50 เซนติเมตร จากผิว ดินทำให้ดินอุ้มน้ำได้น้อย ดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำได้ง่าย การดูดซับธาตุอาหารต่ำ การชะล้างสูญเสียหน้าดิน เกิดได้ง่าย และเกิดร่องลึกในทางน้ำผ่าน

แนวทางในการแก้ไข จึงควรมีการปลูกพืชหมุนเวียนตลอดปีเพื่อรักษาหน้าดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งควร ปลูกพืชปุ๋ยสด (ถั่วพุ่ม อัตรา 10-12 กิโลกรัม/ไร่ หรือ ถั่วพุ่ม อัตรา 8-10 กิโลกรัม/ไร่ หรือปอเทือง 6-8 กิโลกรัม/ไร่) แล้วไถกลบระยะออกดอก นอกจากทำให้คุณภาพของดินด้านกายภาพดีขึ้นแล้ว ยังช่วยเพิ่ม ปริมาณอินทรีย์วัตถุอีกด้วย หรือการเลือกชนิดของพืชที่จะปลูก โดยอาจจะทำเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือปลูก ไม้ใช้สอยประเภทที่โตเร็วและทนแล้งได้ดี ดินทราย มีเนื้อที่ประมาณ 1,149,603 ไร่ หรือร้อยละ 11.682 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 24 41B 41C 44 44B และ 44C

#### ดินตื้น

ดินที่มีชั้นส่วนขนาดโตมากกว่า 2 มิลลิเมตร ปริมาณมากกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตร และอาจพบ ชั้นหินพื้นภายในความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดิน ทำให้ดินมีชั้นส่วนที่ละเอียดหรือเนื้อดินละเอียดน้อย จึงทำให้ ความสามารถในการดูดซับน้ำและธาตุอาหารต่ำ เกิดการสูญเสียธาตุอาหารพืชที่เป็นประโยชน์ได้ง่ายก่อนที่ พืชจะนำไปใช้ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตและการงอกของรากพืชลงไปหาธาตุอาหารและน้ำ การค้า ยันและการทรงตัวของต้นพืชไม่ดีและล้มง่าย พื้นที่ที่เป็นดินตื้นมากหรือมีก้อนกรวด เศษหินหรือลูกรังอยู่บนผิวดิน มาก ๆ จะเป็นอุปสรรคต่อการไถพรวน รวมทั้งความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและขาดแคลนน้ำได้ง่าย

แนวทางในการแก้ไข บริเวณที่มีหน้าดินอยู่บ้างและไม่มีเศษหิน ก้อนหิน หรือลูกรังอยู่บนผิวดิน มาก ควรใช้ปลูกพืชรากสั้น เช่น พืชไร่ หรือพืชผัก หรือชุดหลุม กว้าง x ยาว x ลึกเท่ากับ 75x75x75 เซนติเมตร แล้วนำดินอื่นที่เหมาะสมคลุกเคล้ากับปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอก อัตรา 15-25 กิโลกรัมต่อหลุมมาใส่เพื่อ ปลูกไม้ผล บางแห่งที่ตื้นมากหรือมีเศษหินลอยหน้ามากไม่ควรใช้พื้นที่นั้น จึงเหมาะสำหรับเป็นป่าธรรมชาติ เท่านั้น ดินตื้น มีเนื้อที่ประมาณ 2,014,006 ไร่ หรือร้อยละ 20.466 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัด ได้แก่กลุ่มชุดดินที่ 25hi 5hiB 46B 48B 48C 48D 48E 49 49B และ RL

#### ดินเค็ม

ดินที่มีปริมาณเกลือในดิน ในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อพืช การใช้พื้นที่ดินเค็มเพื่อการเกษตรมีหลัก สำคัญอยู่ว่า จะต้องป้องกันไม่ให้มีปริมาณของเกลือในบริเวณรากพืชมากจนเป็นอันตรายต่อพืช การใช้ ประโยชน์พื้นที่ดินเค็มส่วนใหญ่จะใช้ประโยชน์ในการทำนา ผลผลิตที่ได้ต่ำและข้าวมักจะเสียหายอยู่เสมอ



สาเหตุที่ข้าวเสียหาย ส่วนใหญ่แล้วเกิดจากการขาดแคลนน้ำในระยะที่ข้าวกำลังเจริญเติบโต ซึ่งเป็นเหตุทำให้ความเข้มข้นของเกลือในดินสูงขึ้นจนถึงขั้นเป็นอันตรายต่อข้าว โดยปกติแล้วถ้ามีน้ำเพียงพอและสม่ำเสมอตลอดฤดูเพาะปลูก ข้าวก็จะสามารถเจริญเติบโตได้ดี โดยเฉพาะข้าวพันธุ์ที่ทนเค็ม ดินเค็ม มีเนื้อที่ประมาณ 8,034 ไร่ หรือร้อยละ 0.082 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 20

แนวทางในการแก้ไข ลดระดับความเค็มของดิน ด้วยน้ำจืดในพื้นที่ที่มีน้ำชลประทานและด้วยน้ำฝน ป้องกันการแพร่กระจายของดินเค็ม ที่อยู่บนพื้นที่รับน้ำ (recharge area) ด้วยการปลูกต้นไม้เป็นธรรมชาติบนพื้นที่รับน้ำ จะช่วยลดปัญหาดินเค็มลงได้ การปรับปรุงดินเค็ม เพื่อการปลูกพืชและเพิ่มผลผลิต ด้วยการใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตรา 4-5 ตัน ต่อไร่ อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน และใช้วัสดุปรับปรุงดิน เช่น แกลบ ชี้เลื่อย ฟางข้าว ฯลฯ อีกทั้งการปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบลงดิน นอกจากนี้การใช้ ยิปซัม คลุกเคล้ากับดินเพื่อช่วยสะท้อนความเป็นต่าง

ดินที่มีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลาย

ดินที่เกิดในพื้นที่ที่มีความลาดชันและมีการสูญเสียหน้าดิน มักเป็นดินเนื้อหยาบหรือดินตื้นและมีความลาดชันมาก (มากกว่าร้อยละ 12) จึงควรอนุรักษ์ไว้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร แต่ถ้าจำเป็นต้องใช้ประโยชน์

แนวทางในการแก้ไข ควรได้มีการทำแนวป้องกันการชะล้างพังทลายโดยการปลูกหญ้าแฝกขวางความลาดเทหรือทำขั้นบันไดดิน ดินที่มีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายมีเนื้อที่ประมาณ 1,057,503 ไร่หรือร้อยละ 10.75 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 48D 48E 56D 56E 62 ES RL

ดินที่มีการใช้ที่ดินผิดประเภท

ดินที่มีการใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพของดิน (ส่วนใหญ่พบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) เช่น ดินมีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ ไม้ผลหรือไม้ยืนต้น แต่ได้ถูกตัดแปลงไปใช้ประโยชน์ในการทำนา มีการสร้างคันนา เพื่อเก็บกักน้ำ

แนวทางในการแก้ไข ควรที่จะใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของดินนั้น ๆ โดยการเลือกพืชปลูกหรือทำทางระบายน้ำออกจกนา หรือทะเลาะคันนา เพื่อใช้ประโยชน์ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ดินที่มีการใช้ที่ดินผิดประเภท มีเนื้อที่ประมาณ 1,341,942 ไร่ หรือร้อยละ 13.637 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 6hiB 17hiB 22hiB 25hiB

ทรัพยากรแหล่งน้ำ

1.แหล่งน้ำธรรมชาติ

จังหวัดอุบลราชธานีมีแหล่งน้ำธรรมชาติที่เป็น แม่น้ำ ห้วย ลำธาร คลอง ประมาณ 938 สาย หนอง และบึงรวม 466 แห่ง และทางระบายน้ำ 194 แห่ง กระจายอยู่ตามอำเภอต่างๆ แม่น้ำและลำห้วยสายใหญ่ที่สำคัญคือ

- แม่น้ำมูล ต้นกำเนิดเกิดจากเทือกเขาวงและเขาละมั่งของเทือกเขาสันกำแพง ในเขตอำเภอบึงขัง จังหวัดนครราชสีมา เฉพาะช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดอุบลราชธานีมีความยาวประมาณ 100 กม. ไหลผ่านอำเภอเมืองวารินชำราบ พิบูลมังสาหารและโขงเจียม ปัจจุบันมีเขื่อนปากมูลกั้นลำน้ำสายนี้ สามารถใช้ประโยชน์ทางด้านการเกษตรได้ประมาณ 160,000 ไร่

- แม่น้ำชี เป็นสาขาใหญ่ของแม่น้ำมูล ไหลผ่านจังหวัดอุบลราชธานีในท้องที่อำเภอเชียงยืนและไหลไปบรรจบกับแม่น้ำมูลในเขตอำเภอนี้ ในหน้าแล้งน้ำในแม่น้ำชีจะเหลือน้อยไม่สามารถนำมาใช้ในการเกษตรได้อย่างเพียงพอ

- แม่น้ำโขง เป็นแม่น้ำนานาชาติที่กั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ไหลผ่านจังหวัดอุบลราชธานีในท้องที่อำเภอเขมราฐ อำเภอนาตาล อำเภอโพธิ์ไทร อำเภอศรีเมืองใหม่ และอำเภอโขงเจียม มีความยาวเฉพาะช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดอุบลราชธานีประมาณ 310 กิโลเมตร ในหน้าแล้งน้ำจะมีปริมาณน้อย

- ลำเซบก เป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำมูล ต้นกำเนิดอยู่ทางทิศใต้เขตจังหวัดอำนาจเจริญ ไหลผ่านอำเภอม่วงสามสิบ อำเภอตระการพืชผล ไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่อำเภอตาลสุ่ม มีความยาวประมาณ 150 กิโลเมตร

- ลำเซบาย เป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำมูล ต้นกำเนิดอยู่ระหว่างภูตาคแตกกับภูตุมในเขตจังหวัดยโสธร ไหลผ่านอำเภอตระการพืชผล อำเภอเชียงยืน อำเภอม่วงสามสิบและเมืองอุบลราชธานี มีความยาวประมาณ 200 กิโลเมตร

- ลำโดมใหญ่ เป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำมูล มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาพนมดงรักเขตอำเภอน้ำยืน ไหลไปทางทิศเหนือผ่านอำเภอพิบูลมังสาหารไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่อำเภอพิบูลมังสาหาร มีความยาวประมาณ 250 กิโลเมตร

- ลำโดมน้อย เป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำมูล มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาพนมดงรักในเขตอำเภอบุณฑริก ไหลผ่านบริเวณที่เป็นภูเขา ได้มีการสร้างเขื่อนสิรินธรกั้นลำน้ำสายนี้ในเขตอำเภอสิรินคร ซึ่งเก็บน้ำได้ประมาณ 1,550 ล้านลูกบาศก์เมตร สามารถส่งน้ำช่วยในการเกษตรกรรมได้ประมาณ 150,000 ไร่ นอกจากนั้นยังมีโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าตามแนวลำน้ำนี้ด้วย

ส่วนบึงและหนองน้ำธรรมชาติ มีกระจุกกระจายอยู่ในบริเวณที่ลุ่มแม่น้ำมูลและแม่น้ำชีไหลผ่านส่วนมากอยู่ทางตอนกลางของจังหวัด ในเขตอำเภอเชียงยืน อำเภอเมือง อำเภอวารินชำราบ อำเภอตาลสุ่ม อำเภอพิบูลมังสาหาร และอำเภอโขงเจียม

ระบบชลประทานและพื้นที่รับน้ำชลประทาน

จังหวัดอุบลราชธานีมีเขื่อนกั้นน้ำขนาดใหญ่ เพื่อกักเก็บน้ำไว้รวมทั้งผลิตกระแสไฟฟ้า 2 เขื่อน คือ เขื่อนสิรินธร และ เขื่อนปากมูล

เขื่อนสิรินธร ตั้งอยู่อำเภอสิรินธร ลักษณะเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ เก็บน้ำได้ประมาณ 1,550 ล้านลูกบาศก์เมตร สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 36,000 กิโลวัตต์ และส่งน้ำช่วยเหลือเกษตรกรเพาะปลูกได้ประมาณ 150,000 ไร่ พื้นที่รับประโยชน์ประกอบด้วยบางส่วนของอำเภอสิรินครและบางส่วนของอำเภอพิบูลมังสาหาร

เขื่อนปากมูล ตั้งอยู่อำเภอโขงเจียม ลักษณะเป็นฝายน้ำขนาดใหญ่ ความสูงเฉลี่ย 17 เมตร ยาว 300 เมตร ติดตั้งประตูระบายน้ำฉุกเฉินขนาดใหญ่ 8 บานและสามารถระบายน้ำได้ 18,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 4 เครื่อง ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 136 เมกกะวัตต์ อำนวยประโยชน์ด้านการเกษตรได้

ประมาณ 160,000 ไร่ ส่วนอ่างเก็บน้ำขนาดกลางมีกระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ รวมจำนวน 20 อ่าง ความจุน้ำรวม 11,921,213 ลานลูกบาศก์เมตร สามารถส่งน้ำเพื่อการเกษตรได้ในพื้นที่ประมาณ 91,708 ไร่

#### ทรัพยากรป่าไม้

ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดอุบลราชธานี คือ ป่าไม้ มีทั้งป่าเต็งรัง หรือป่าแดงที่มีอยู่ทั่วไป ป่าดงดิบในเขตอำเภอน้ำยืนและป่าผสม ส่วนป่าเบญจพรรณ มีอยู่ในบริเวณ อำเภอยะหา อำเภอบุณฑริก และ อำเภอบึงสามพัน ไม้ส่วนใหญ่ ได้แก่ ไม้ยาง ไม้ตะแบก ไม้แดง ไม้ประดู่ ไม้เคี่ยม ไม้ซุมแพรง ไม้กันเกรา เป็นต้น

จากการแปลภาพดาวเทียม Landsat-5 ปรากฏว่ามีพื้นที่ป่าไม้เหลือจริง ในปี 2538 เนื้อที่ประมาณ 2,495 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 1.56 ล้านไร่ หรือประมาณ ร้อยละ 15.49 ของเนื้อที่ทั้งหมดของจังหวัดอุบลราชธานี พื้นที่ป่าไม้ที่เหลืออยู่นี้จะขึ้นหนาแน่น บริเวณแนวชายแดนเป็นส่วนใหญ่ เพราะมีสภาพเป็นภูเขาสูง ไม่เหมาะต่อการเกษตรกรรมประการหนึ่ง ทั้งเป็นเขตหวงห้ามของทางราชการ ซึ่งบางพื้นที่ไม่มีความปลอดภัย พื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดอุบลราชธานี จำแนกได้ ดังนี้

- ป่าถาวร ตามมติ ครม.	จำนวน 1 ป่า	เนื้อที่	77,312.500	ไร่
- ป่าสงวนแห่งชาติ	จำนวน 46 ป่า	เนื้อที่	3,396,009.163	ไร่
- พื้นที่ป่ามอบให้ สปก.	จำนวน 40 ป่า	เนื้อที่	1,665,543.300	ไร่
- ป่าอนุรักษ์ ตาม มติ ครม.	จำนวน 10 ป่า	เนื้อที่	1,439,998.402	ไร่
- ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย	จำนวน 5 ป่า	เนื้อที่	880,220.000	ไร่
- สวนป่า	จำนวน 15 ป่า	เนื้อที่	20,985.730	ไร่
- พื้นที่ป่าธรรมชาติ (รวม จังหวัดอำนาจเจริญ)		เนื้อที่	24,292,656.000	ไร่

#### ทรัพยากรแร่ธาตุ

การสำรวจของกรมทรัพยากรธรณี ปรากฏว่า จังหวัดอุบลราชธานี มีแร่โลหะเกลือหิน ซึ่งเจอะพบแล้วมีอยู่ 2 แห่ง คือ ที่อำเภอมืองอุบลราชธานี 1 หลุม ลึก 457 ฟุต มีเกลือหินหนา 179 ฟุต และที่อำเภอตระการพืชผล อีก 1 หลุม ลึก 361.5 ฟุต มีเกลือหินหนา 366.5 ฟุต ซึ่งขณะนี้มีการดำเนินการนำเกลือหินมาใช้เพียง 1 แห่ง คือ ที่อำเภอตระการพืชผล นอกจากนี้มีทรัพยากรแร่ที่อยู่ในรูปของหินชนิดต่าง ๆ อีกมากมาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงานได้ให้สัมปทาน การสำรวจปิโตรเลียมแก่บริษัท Salamander Energy (E&P) Limited บริษัท CGG Veritas และ บริษัท IEM CO,Ltd ดำเนินการ สำรวจปิโตรเลียมในจังหวัดอุบลราชธานี ในปี พ.ศ. 2551 พื้นที่โครงการครอบคลุม 6 อำเภอ 24 ตำบล คือ

1. อำเภอเขมราฐ 9 ตำบล ( ทุกตำบล )
2. อำเภอกุดข้าวปุ้น 2 ตำบล ( ตำบลโนนสว่าง และหนองทันน้ำ )
3. อำเภอโพธิ์ไทร 6 ตำบล ( ทุกตำบล )
4. อำเภอศรีเมืองใหม่ 2 ตำบล ( ตำบลนาเลินและสงยาง )
5. อำเภอนาตาล 4 ตำบล ( ทุกตำบล )
6. อำเภอตระการพืชผล 1 ตำบล ( ตำบลคอนสาย )

สภาพทั่วไปของอำเภอสำโรง

อำเภอสำโรง แบ่งเขตการปกครองย่อยออกเป็น 9 ตำบล 111 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลสำโรง 15 หมู่บ้าน ตำบลโคกก่อ 17 หมู่บ้าน ตำบลหนองไฮ 12 หมู่บ้าน ตำบลค้อน้อย 17 หมู่บ้าน ตำบลโนนกาเส้น 12 หมู่บ้าน ตำบลโคกสว่าง 12 หมู่บ้าน ตำบลโนนกลาง 10 หมู่บ้าน ตำบลบอน 7 หมู่บ้าน ตำบลขามป้อม 9 หมู่บ้าน มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภวารินชำราบ

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภวารินชำราบ และอำเภอเดชอุดม

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอเดชอุดม และอำเภอโนนคูณ (จังหวัดศรีสะเกษ)

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอโนนคูณ และอำเภอกันทรารมย์ (จังหวัดศรีสะเกษ)

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไป

ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบ TOPCAL SAWANNA ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,668 มิลลิเมตรต่อปี จำนวนประชากรทั้งสิ้น รวม 51,919 คน แยกเป็น ชาย รวม 25,918 คน หญิง รวม 26,001 คน ความหนาแน่นของประชากร 129.39 คนต่อตารางกิโลเมตร

ทรัพยากรดิน

มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินทรายปนดินร่วน สีพื้นเป็นสีเทาหรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนน้ำตาลอ่อน และอาจพบศิลาแลงอ่อนในดินชั้นล่าง มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึกมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 บริเวณดังกล่าว ส่วนใหญ่ในฤดูฝนใช้ปลูกข้าว บางแห่งยังคงสภาพเป็นป่าอยู่ หรือใช้ปลูกไม้ยืนต้น แต่มักมีปัญหาเรื่องการแข่งขันของน้ำในช่วงฤดูฝน ตัวอย่างชุดดินที่อยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่ ชุดดินน้ำกระจาย ชุดดินสีทนม ชุดดินสนทราย และชุดดินชัยภูมิ

ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน

สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินทรายปนดินร่วน ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายแข็งหรือดินร่วนปนทรายสลับกันไปไม่แน่นอน เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากวัสดุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำหรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ พบในบริเวณที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ส่วนใหญ่มีน้ำแช่ขังช่วงฤดูฝน เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ โดยมีเนื้อดินบนเป็นพวกดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วนดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายสีพื้นเป็นสีเทาหรือน้ำตาลปนเทามีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนน้ำตาลและอาจพบมีศิลาแลงอ่อนในดิน ชั้นล่างดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์มีเนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายมีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำและดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ (ที่มา: [http://th.wikipedia.org/wiki/อำเภอสำโรงวันที่ 28 มิถุนายน 2558](http://th.wikipedia.org/wiki/อำเภอสำโรงวันที่_28_มิถุนายน_2558))

สภาพทั่วไปของตำบลโนนกลาง

ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี มีเนื้อที่ 28,735 ไร่ คิดเป็น 45.976 ตารางกิโลเมตร ซึ่งอยู่ในเขตลุ่มน้ำสาขาลำน้ำมูล ส่วนที่ 3 และเขตลุ่มน้ำสาขาห้วยชะยุ้ง ประกอบด้วย 10 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านหนองมัง หมู่ที่ 2 บ้านห้องแดง หมู่ที่ 3 บ้านทุ่งสว่าง หมู่ที่ 4 บ้านดงใหญ่ หมู่ที่ 5 บ้านหนองหิน หมู่ที่ 6 บ้านโนนสังข์ หมู่ที่ 7 บ้านโคกสว่าง หมู่ที่ 8 บ้านดอนม่วง หมู่ที่ 9 บ้านโนนกลาง และหมู่ที่ 10 บ้านโคกใหม่พัฒนา ตำบลโนนกลาง มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลโนนกาเส้น อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี

ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลหนองไฮ อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลโคกก่อ อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลโนนค้อ อำเภอโนนคูณ จังหวัดศรีสะเกษ

สภาพภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่ของตำบลโนนกลาง มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มและมีลำห้วย หนองน้ำกระจายอยู่ทั่วตำบล มีจุดสูงสุดของตำบลอยู่ที่ระดับ 140 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

สภาพภูมิอากาศ

สภาพอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดอุบลราชธานี ประกอบด้วย 3 ฤดู โดยฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม และฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือได้พัดพานำมวลอากาศเย็นและแห้งเข้ามาปกคลุมส่งผลให้ท้องฟ้าโปร่งอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง

อุณหภูมิ อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยอยู่ที่ 17.9 องศาเซลเซียส อยู่ในช่วงเดือนมกราคม อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยอยู่ที่ 37.0 องศาเซลเซียส อยู่ในช่วงเดือนเมษายน และอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี มีค่า 27.4 องศาเซลเซียส

ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี มีค่าประมาณ 1,550.1 มิลลิเมตร โดยมีปริมาณฝนตกสูงสุดในเดือนสิงหาคม มีค่า 297.5 มิลลิเมตร และต่ำสุดในเดือนมกราคม มีค่า 1.4 มิลลิเมตร

ปริมาณน้ำระเหย ปริมาณน้ำระเหยจากภาคเฉลี่ยรวมตลอดปีมีค่า 1,780 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำระเหยเฉลี่ยสูงสุดมีค่า 168.6 มิลลิเมตร ในช่วงเดือนเมษายน และปริมาณน้ำระเหยเฉลี่ยต่ำสุดมีค่า 118.2 มิลลิเมตรในช่วงเดือนมิถุนายน

ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี มีค่าร้อยละ 72.1 โดยในเดือนสิงหาคมและกันยายน มีความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด มีค่าร้อยละ 82 และเดือนกุมภาพันธ์และมีนาคมมีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด มีค่าร้อยละ 63

จากการวิเคราะห์สถานการณ์สมมูลของน้ำเพื่อการเกษตร โดยนำค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำเฉลี่ยรายเดือน โดยพิจารณาจากช่วงระยะที่น้ำฝนอยู่เหนือระดับเส้น 0.5 ของค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำเป็นหลัก พบว่าระยะเวลาในการปลูกพืชที่เหมาะสมกับจังหวัดอุบลราชธานีอยู่ในช่วงกลางเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม โดยช่วงที่มีน้ำมากพอคือ ช่วงกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม และตั้งแต่ช่วงกลางเดือนตุลาคมถึงปลายเดือนตุลาคมเป็นช่วงที่พืชต้องอาศัยน้ำที่สะสมไว้ในดินเพื่อการเจริญเติบโต

สภาพทางสังคมและการรวมกลุ่มเกษตรกร

สภาพทางสังคม

จากข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2550 พบว่ามีประชากรในเขตการปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลโนนกลาง รวมทั้งสิ้น 4,387 คน เป็นชาย 2,178 คน หญิง 2,209 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 1,075 ครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.03 คนต่อครัวเรือน มีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 95.42 คนต่อตารางกิโลเมตร ด้านระบบสาธารณสุขมีไฟฟ้าใช้ครบทุกหมู่บ้าน มีแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นไว้ใช้อุปโภคบริโภค และใช้ทำการเกษตรเช่น ลำห้วย บึง หนอง ประปาหมู่บ้าน 7 แห่ง บ่อน้ำตื้น และบ่อน้ำโยก เป็นต้น ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล 1 แห่ง ด้านการศึกษามีโรงเรียนระดับประถมศึกษา 5 แห่ง โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา 1 แห่ง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนเกณฑ์ 1 แห่ง ที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน 5 แห่ง มีวัด 4 แห่ง และสำนักสงฆ์ 4 แห่ง

การรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อการพัฒนาการเกษตร

สถาบันเกษตรกรมีบทบาทในการประกอบอาชีพการเกษตรและการดำรงชีวิตของเกษตรกร ซึ่งการดำเนินการด้านสถาบันเกษตรกรมีอยู่หลายกลุ่ม โดยมีหน่วยงานของทางราชการเป็นผู้สนับสนุนได้แก่ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร กลุ่มผู้เลี้ยงไก่ กลุ่มผู้เลี้ยงโค เป็นต้น แหล่งสินเชื่อเพื่อการเกษตร ประชากรที่มีอาชีพในการทำการเกษตรจะใช้บริการด้านสินเชื่อจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) สหกรณ์การเกษตร กู้เอกชนหรือพ่อค้า และใช้ทุนของตนเองนอกจากนี้ยังมีแหล่งสินเชื่อในหมู่บ้าน ซึ่งเป็นกองทุนหมุนเวียนในด้านต่างๆ เช่น กองทุนหมู่บ้าน เป็นต้น

สภาพทางเศรษฐกิจ

สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและการถือครองที่ดิน

จากแผนพัฒนาการเกษตรระดับตำบล ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลโนนกลาง สำนักงานเกษตรอำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี พบว่าประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลักคิดเป็นร้อยละ 85.75 ของครัวเรือนทั้งหมด โดยมีพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตรเฉลี่ยครัวเรือนละ 27 ไร่ พืชที่เกษตรกรปลูกเป็นอาชีพหลัก ได้แก่ ข้าว พริก และพืชผัก ทางด้านการเลี้ยงสัตว์ จะมีการเลี้ยงกันทุกหมู่บ้านโดยปล่อยตามธรรมชาติ หรือปล่อยบริเวณบ้าน สัตว์ที่เลี้ยง ได้แก่ ไก่เนื้อ ไก่พื้นเมือง โคเนื้อ กระบือ สุกรและเป็ด ด้านการประมงมีการเลี้ยงปลาในบ่อ

แรงงานในครัวเรือน มีประชากรวัยแรงงานเฉลี่ย 3 คนต่อครัวเรือน ได้รับอัตราค่าจ้างแรงงานวันละ 100-150 บาทต่อวันต่อคน

รายได้ จากการสำรวจข้อมูล จปฐ. ปี 2550 พบว่าประชากรมีระดับรายได้ต่อปีเฉลี่ย 32,576 บาทต่อคนต่อปี

สภาพการผลิต

การผลิตพืชพืชเศรษฐกิจที่เกษตรกรปลูกเป็นหลัก ได้แก่ ข้าวเหนียวนาปี ข้าวเจ้านาปี พริกและพืชผัก ซึ่งการผลิตข้าวเหนียวจะผลิตเพื่อเก็บไว้บริโภคในครัวเรือน ส่วนข้าวเจ้าจะเป็นการผลิตเพื่อการจำหน่าย ข้าวเหนียวนาปีเกษตรกรปลูกพันธุ์ กข.6 ผลผลิตเฉลี่ย 350 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 1,540



บาทต่อไร่ ข้าวเจ้านาปีเกษตรกรปลูกพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และ กข.15 ผลผลิตเฉลี่ย 330 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 1,560 บาทต่อไร่ พริกเกษตรกรนิยมปลูกพันธุ์หัวเรือ ผลผลิตเฉลี่ย 800 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 1,200 กิโลกรัมต่อไร่ พืชผักเกษตรกรจะปลูกหลังการเก็บเกี่ยวข้าว พืชผักที่นิยมปลูก เช่น แตงกวา มะเขือ ถั่วฝักยาวและอื่นๆ

การผลิตสัตว์เป็นการเลี้ยงเพื่อการจำหน่ายและบริโภค ได้แก่ ไก่เนื้อ ไก่พื้นเมือง โคเนื้อ กระบือ สุกรและเป็ด จะเลี้ยงแบบปล่อยตามธรรมชาติและบริเวณบ้านส่วนใหญ่ เป็นพันธุ์ที่ทางราชการส่งเสริมและพันธุ์พื้นเมือง ด้านการประมงเป็นการเลี้ยงปลาในบ่อและตามสระน้ำในไร่นาเพื่อการบริโภค

การอุตสาหกรรม มีโรงสีข้าว 24 แห่ง

ทรัพยากรที่ดินและการใช้ที่ดิน

จากการสำรวจทรัพยากรดิน โดยส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (2550) พบว่าทรัพยากรดินในจังหวัดอุบลราชธานีมี 25 กลุ่มชุดดิน โดยในตำบลโนนกลาง พบ 7 กลุ่มชุดดิน เมื่อพิจารณาตามสภาพพื้นที่ สามารถแยกได้เป็นดินในที่ดอนและที่ลุ่ม โดยในที่ดอนพบกลุ่มชุดดินที่ 37B และ 49B ส่วนในที่ลุ่มพบกลุ่มชุดดินที่ 17 17hi 22 24 และ 25 นอกจากนี้ยังพบกลุ่มชุดดินผสมระหว่างที่ดอนและที่ลุ่มคือ 25-49 และ 41B 24 ในที่นี้ยังมีพื้นที่เบ็ดเตล็ด ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการทำการเกษตรหรือไม่สามารถทำการเกษตรได้เช่น ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างแหล่งน้ำ พื้นที่เต็มไปด้วยก้อนหิน บ่อดิน เป็นต้น นอกจากนี้ จากการศึกษาพบว่า ลักษณะดินที่เป็นปัญหาหลักต่อการทำการเกษตรของตำบลนี้คือ ดินตื้นถึงลูกรังซึ่งพบในที่ดอนดินตื้นถึงก้อนกรวดหรือลูกรังซึ่งพบในที่ลุ่มและดินทรายจัด ซึ่งพบในพื้นที่ผสมระหว่างที่ดอนและที่ลุ่ม จากการสำรวจและวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดอุบลราชธานีโดยส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินที่ 2 สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (2550) พบว่าในตำบลโนนกลางสามารถจำแนกการใช้ที่ดินได้เป็น 5 ประเภทหลัก คือพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่น้ำ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่อื่นๆ (เช่นทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ) โดยสภาพการใช้ที่ดินที่มีเนื้อที่มากที่สุดคือนาข้าวซึ่งมีเนื้อที่ 26,056 ไร่ กลุ่มชุดดินในพื้นที่ที่ดำเนินการจัดทำศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานีเป็นกลุ่มชุดดินที่ 22 ชุดดินสีหนดังมีรายละเอียดของกลุ่มชุดดินต่างๆดังนี้

กลุ่มชุดดินที่ 22

เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ พบในบริเวณที่ราบเรียบ หรือค่อนข้างราบเรียบ ส่วนใหญ่มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน มีสภาพพื้นที่ราบเรียบ หรือค่อนข้างราบเรียบมีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ โดยมีเนื้อดินบนเป็นพวกดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน ดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีพื้นเป็นสีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนน้ำตาลและอาจพบมีศิลาแลงอ่อนในดินชั้นล่างดิน มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 โดยในจังหวัดอุบลราชธานีพบกลุ่มชุดดินที่ 22 22hi และ 22B

ข้อมูลดิน ชุดสีทน กลุ่มชุดดินที่ 22

ลักษณะโดยทั่วไป เป็นชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินทรายปนดินร่วนสีพื้นเป็นสีเทาหรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีเหลืองปนน้ำตาลอ่อนและอาจพบศิลาแลงอ่อนในดินชั้นล่าง มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบเป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยที่ดินนี้ ได้แก่ ดินค่อนข้างเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช โดยทั่วไปศักยภาพของกลุ่มชุดดินที่ 22 เหมาะที่จะใช้ในการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำขังแฉะในช่วงฤดูฝนแต่สามารถปลูกพืชไร่หรือพืชผัก เช่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ข้าวโพด ยาสูบ กระเทียม มะเขือเทศ ฯลฯ ก่อนและหลังการปลูกข้าว ถ้ามีน้ำชลประทานหรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติในเขตฝนตกชุก เช่น ภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงใต้ปลูกยางพาราและไม้ผล

แนวทางการจัดการ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ใช้ทำนา แต่ควรจะมีการจัดการเรื่องคันนาให้เหมาะสมเพื่อควบคุมระดับน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูกและควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

ดินมีปัญหาหรือดินมีข้อจำกัดมากในการเพาะปลูกพืชในตำบลโนนกลางคือ ดินค่อนข้างเป็นทรายที่มีการระบายน้ำเร็ว เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วนตลอด พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ทำนาได้ผลผลิตข้าวต่ำ บางแห่งเป็นป่าหรือปลูกไม้ยืนต้น แต่จะมีปัญหาน้ำแฉะขังในช่วงฤดูฝน

ปัญหาของดินทราย คือ มีเนื้อดินเป็นทรายจัด น้ำซึมผ่านชั้นดินได้เร็วมาก ดินอุ้มน้ำต่ำ ระดับน้ำใต้ดินต่ำมาก ดินมีการกักความร้อนในบริเวณที่มีความลาดชันสูง ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปัญหาของดินทรายแบ่งออกเป็น 3 ปัญหาหลัก ดังนี้

1. ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งเป็นปัญหาที่รุนแรงในพื้นที่ดอนและรุนแรงมาก ในบริเวณพื้นที่ภูเขา การชะล้างพังทลายของดินเกิดขึ้นรุนแรงในพื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 5 ขึ้นไปที่ใช้ในการปลูกพืชโดยไม่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม เนื่องจากอนุภาคของดินเกาะกันอย่างหลวมๆ การชะล้างพังทลายของดินทำให้เกิดปัญหาติดตามมาหลายชนิด เช่น เกิดสภาพเสื่อมโทรมมีผลกระทบทำให้แม่น้ำ ลำธาร เขื่อน อ่างเก็บน้ำชลประทานตันเขิน เกิดความแห้งแล้งและน้ำท่วมซ้ำซาก

2. ปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ดินทรายจัดจะมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ ธาตุโพแทสเซียมและฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงต่ำมาก ความสามารถในการแลกเปลี่ยนธาตุอาหารต่ำมากเป็นเหตุให้การใช้ปุ๋ยเคมีให้ผลตอบสนองต่อพืชต่ำ และเป็นผลให้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ลดลงด้วย

3. ปัญหาสมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี ได้แก่ ดินแน่นทึบ โดยเฉพาะดินพื้นที่นาค่อนข้างเป็นทรายละเอียดมีอินทรีย์วัตถุเป็นองค์ประกอบต่ำ จะมีผลทำให้ดินอัดตัวแน่นที่บยากแก่การขนไของรากพืช

เนื่องจากดินทรายเป็นดินที่มีปัญหาทั้งทางด้านเคมีและกายภาพ แต่เกษตรกรที่ยากจนยังคงใช้พื้นที่เหล่านี้ทำการเกษตรเพื่อยังชีพ โดยการใช้ที่ดินอย่างไม่ถูกต้องตามสมรรถนะของดิน เนื่องจากขาดความรู้และความเข้าใจ ส่งผลให้สภาพดินเสื่อมโทรมรวดเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้น วิธีการที่จะจัดการดินทรายเหล่านี้ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดอย่างถูกวิธี นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2537)

แนวทางแก้ไขปัญหาดินทราย ดินทรายเป็นดินที่มีปัญหามากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและมีผลให้เกษตรกรมีฐานะยากจนกว่าเกษตรกรในภาคอื่นๆ จึงเป็นการยากที่เกษตรกรจะยอมรับเทคโนโลยีที่ต้องใช้ต้นทุนสูง วิธีการปรับปรุงดินที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรอาจทำได้ ดังนี้

1. การจัดระบบการปลูกพืชเพื่อไถกลบลงไปดิน เป็นวิธีที่มีการลงทุนต่ำ เช่น การปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดินร่วมกับการปลูกไม้โตเร็วแล้ว จึงไถกลบพืชตระกูลถั่วเป็นปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน วิธีการนี้จะช่วยเพิ่มพื้นที่ป่า ทั้งยังเป็นการอนุรักษ์ดินอีกด้วยซึ่งนับว่ามีประโยชน์อย่างยิ่ง

2. การจัดการดินและการใส่อินทรีย์วัตถุ เนื่องจากอินทรีย์วัตถุหรือปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เป็นต้น เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับดินทรายโดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความลาดชัน เนื่องจากสามารถลดการสูญเสียจากการชะล้างและการกร่อนดินและยังช่วยให้พืชที่ปลูกมีการเจริญเติบโตและการดูดธาตุอาหารได้ดีขึ้น (สมพร, 2554)

#### ทรัพยากรน้ำ

แหล่งน้ำตามธรรมชาติได้แก่ ห้วยคำ ห้วยน้ำเตา หนองมัง ห้วยแดง ห้วยไฮ หนองผือและห้วยฝับ แหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นได้แก่ อ่างเก็บหนองห้องแดง บ่อน้ำตื้นและบ่อบาดาลซึ่งใช้ประโยชน์ทางการอุปโภคและบริโภคเป็นหลัก

#### ทรัพยากรป่าไม้

ตำบลโนนกลางอยู่นอกเขตป่าสงวนแห่งชาติ

ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ดำเนินการ ณ หมู่ที่ 3 บ้านทุ่งสว่าง ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี นายสำลี บัวเงิน หมอдинอาสาประจำอำเภอสำโรง เป็นเจ้าของศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องของการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ที่มีสภาพเป็นกรดจนสามารถทำการเกษตรในพื้นที่แปลงของตนเองได้ผลผลิตดีและสร้างรายได้ที่มั่นคงให้แก่ตนเอง โดยมีผลผลิตหลัก คือ ข้าวอินทรีย์ และการผลิตผักปลอดสารพิษ นอกจากนี้ยังมีความสามารถเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ทางการเกษตรที่มีแก่ผู้สนใจทั่วไปได้

ดำเนินการระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2555 - ธันวาคม พ.ศ. 2557 สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์มีเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำและดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำตามธรรมชาติต่ำ ครอบคลุมพื้นที่ 29 ไร่ ซึ่งใช้เป็นพื้นที่ทำการเกษตร คือ

1. ใช้ทำนา จำนวน 25 ไร่ เพื่อผลิตข้าวไว้สำหรับบริโภคและขายผลผลิตเพื่อเป็นรายได้
2. ใช้ทำสวนปลูกผักปลอดสารพิษ จำนวน 2 ไร่ ได้แก่ หอม กระเทียม ผักสลัด
3. บ่อเลี้ยงปลาและเก็บกักน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร จำนวน 1 ไร่ ขอบบ่อปลูกกล้วยหอมทอง
4. ศาลาเรียนรู้อาสาและโรงเรือนเก็บวัสดุอุปกรณ์ จำนวน 1 ไร่

ปัจจุบันยังคงดำเนินชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ชอบช่วยเหลือสังคม เป็นที่รักและเคารพของคนในชุมชน และเป็นหมอดินอาสาที่เข้มแข็งต่องานพัฒนาที่ดิน ทำให้เกษตรกรที่เข้ามาขอรับความรู้ตลอดจน

ศึกษาดูงานได้เห็นแปลงสาธิตวิธีการใช้ วิธีการผลิตทำให้สามารถนำไปปฏิบัติได้ในพื้นที่ของตนเอง เป็นกลุ่มเกษตรกรที่เข้มแข็งยั่งยืน

เกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture) คือ การทำการเกษตรด้วยหลักธรรมชาติบนพื้นที่การเกษตรที่ไม่มีสารพิษตกค้างและหลีกเลี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมี ทั้งทางดิน ทางน้ำ ทางอากาศ เพื่อส่งเสริมความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศน์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้กลับคืนสู่สมดุลธรรมชาติ โดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์หรือสิ่งที่ได้มาจากการตัดต่อทางพันธุกรรม ใช้ปัจจัยการผลิตที่มีแผนการจัดการอย่างเป็นระบบในการผลิตภายใต้มาตรฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์ให้ได้ผลผลิตสูงอุดม ด้วยคุณค่าทางอาหารและปลอดภัย โดยไม่ต้นทุนการผลิตต่ำเพื่อคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจพอเพียงแก่มวลมนุษยชาติและสรรพสิ่ง

หลักการสำคัญของเกษตรอินทรีย์

การหมุนเวียนของธาตุอาหาร

1. เกษตรอินทรีย์ให้ความสำคัญกับการป้องกันการสูญเสียธาตุอาหาร ที่เกิดจากระบบการผลิตโดยมีเป้าหมายเพื่อลดการพึ่งพาแหล่งธาตุอาหารจากภายนอกฟาร์มที่มากเกินไป ตัวอย่างของการหมุนเวียนธาตุอาหารในแนวทางเกษตรอินทรีย์ที่สำคัญคือ การใช้ปุ๋ยหมัก การคลุมดินด้วยอินทรีย์วัตถุ การปลูกพืชเป็นปุ๋ยพืชสดและการปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น

2. ความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินถือเป็นหัวใจของเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นเกษตรกรต้องหาวัสดุอินทรีย์ต่างๆ มาคลุมหน้าดินอยู่เสมอไม่ว่าจะเป็นฟางใบไม้ ซึ่งวัสดุอินทรีย์เหล่านี้จะย่อยสลายกลายเป็นอาหารของสิ่งมีชีวิตและจุลินทรีย์ในดิน ทำให้ดินฟื้นกลับมามีชีวิตอีกครั้งหนึ่ง นอกจากนี้การไม่ใช้สารเคมีต่างๆ เช่น สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ยังเป็นการช่วยทำให้ดินสามารถฟื้นความสมบูรณ์ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้พืชที่ปลูกมีความแข็งแรงต้านทานต่อโรคและแมลงรวมทั้งให้ผลผลิตสูง

3. ความหลากหลายที่สัมพันธ์กันอย่างสมดุลในระบบนิเวศน์ โดยการปลูกพืชร่วมหลายชนิดในเวลาเดียวกันหรือเหลื่อมเวลากัน การปลูกพืชหมุนเวียนต่างชนิดกัน รวมทั้งการเลี้ยงสัตว์ซึ่งนับเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและยังเป็นการลดความเสี่ยงจากปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืชระบาดอีกด้วย นอกจากนี้การไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะมีส่วนช่วยให้ศัตรูธรรมชาติสามารถควบคุมศัตรูพืชซึ่งเป็นการสร้างสมดุลนิเวศน์การเกษตรอีกรูปแบบหนึ่ง

การไถกลบตอซัง หมายถึง การไถกลบวัสดุเศษซากพืชที่มีอยู่ในไร่นา หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยทำการไถกลบวัสดุเศษพืชในระหว่างการเตรียมพื้นที่เพาะปลูกแล้วทิ้งไว้ระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้เกิดกระบวนการย่อยสลายในดิน ก่อนที่จะทำการปลูกพืชต่อไป

วิธีการไถกลบตอซังและฟางข้าว เขตพื้นที่ชลประทานซึ่งสามารถปลูกข้าวได้ต่อเนื่อง 2-3 ครั้งต่อปี หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ไม่ต้องเผาตอซังและฟางข้าว ให้ปฏิบัติ ดังนี้

1. ผสมน้ำหมักชีวภาพ 3 ลิตร กับน้ำ 100 ลิตรต่อไร่

2. เทหรือสาดส่วนผสมของน้ำหมักชีวภาพให้ทั่วแปลงนาหรือผสมให้ไหลไปกับน้ำที่ปล่อยเข้าแปลง

3. ใช้ควาย รถไถเดินตาม หรือ รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก ลากขลุบหรืออุปกรณ์อื่นๆ เขี่ยบ่ย์ำให้ตอซัง และฟางข้าวจมลงดินและน้ำ

4. หมักฟางและตอซังข้าวในแปลงนาทิ้งไว้ 10-15 วัน จนตอซังและฟางข้าวเปื่อยยุ่ย

5. ผสมน้ำหมักชีวภาพ 2 ลิตร กับน้ำ 100 ลิตรต่อไร่ เทสาตให้ทั่วแปลงนาอีกครั้ง

6. หมักฟางและตอซังข้าวต่ออีก 5-10 วันจนเปื่อยยุ่ยเต็มที

7. ไถ คราด ทำเทือก เพื่อปลูกข้าวต่อไปตามปกติ หรืออาจปลูกพืชไร่ พืชผัก อื่นๆ ได้

พื้นที่เขตเกษตรน้ำฝน ในกรณีที่เกษตรกรมีการปลูกข้าวเป็นพืชหลักเพียงอย่างเดียวตลอดฤดูเพาะปลูก โดยอาศัยน้ำฝนหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว ให้ทิ้งฟางข้าวและตอซังไว้ในพื้นที่ของเกษตรกร เพื่อเป็นการคลุมผิวหน้าดิน จากนั้นเมื่อเข้าสู่ต้นฤดูฝนประมาณปลายเดือนเมษายนหรือต้นเดือนพฤษภาคม ให้ทำการเตรียมดินพร้อมกับการไถกลบตอซังและฟางข้าวแล้วปฏิบัติเช่นเดียวกับ ในเขตชลประทาน โดยทำการปล่อยน้ำเข้านาให้ระดับน้ำท่วมวัสดุที่ไถกลบ หลังจากนั้นใส่น้ำหมักชีวภาพ ในพื้นที่ 1 ไร่ ใช้อัตรา 5 ลิตร โดยให้เจือจางกับน้ำ 100 ลิตร ก่อนราดลงในแปลงนาข้าว หมักทิ้งไว้ประมาณ 2 สัปดาห์เพื่อให้ตอซังข้าวเกิดการย่อยสลายแล้วจึงทำเทือกเตรียมแปลงพร้อมที่จะปลูกข้าวต่อไป

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายวัสดุตอซัง ชนิดของวัสดุ วัสดุที่ย่อยสลายยาก ได้แก่ ตอซังข้าวหรือฟางข้าวจะใช้ระยะเวลาการย่อยสลายประมาณ 20 วัน สำหรับวัสดุตอซังข้าวโพด และพืชตระกูลถั่ว จะใช้เวลาประมาณ 15 วัน อุณหภูมิในดินที่มีระดับสูงขึ้นจะมีผลทำให้วัสดุตอซังมีการย่อยสลายได้เร็วขึ้น ความชื้นดินที่มีปริมาณความชื้นพอเหมาะจะทำให้เกิดการย่อยสลายวัสดุได้ดีขึ้น

ประโยชน์จากการไถกลบตอซังข้าว

1. ปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน

1.1 ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ง่ายต่อการเตรียมดิน การปักดำกล้าและทำให้ระบบรากพืชสามารถแพร่กระจายในดินได้มากขึ้น

1.2 การระบายอากาศของดินเพิ่มมากขึ้น

1.3 เพิ่มการซึมผ่านของน้ำ และการอุ้มน้ำของดินให้ดีขึ้น

2. ปรับปรุงสมบัติทางเคมีของดิน

2.1 เป็นการเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดินโดยตรง ถึงแม้ปริมาณธาตุอาหารจะไม่มาก เมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมี แต่จะมีธาตุอาหารครบถ้วนตามที่พืชต้องการ ทั้งธาตุอาหารหลัก (ไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม) ธาตุอาหารรอง (แคลเซียม แมกนีเซียม และกำมะถัน) และจุลธาตุ (เหล็ก แมงกานีส ทองแดง สังกะสี โบรอน โมลิบดีนัม และคลอรีน) และจะค่อยๆปลดปล่อยให้เป็นประโยชน์ต่อพืชในระยะยาว

2.2 ช่วยดูดยึดธาตุอาหารจากการใส่ปุ๋ยเคมีไม่ให้สูญเสียไปจากดิน ซึ่งพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ และลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี

2.3 ช่วยเพิ่มความต้านทานการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ทำให้การเปลี่ยนแปลงไม่รวดเร็วจนเป็นอันตรายต่อพืช

2.4 ช่วยลดความเป็นพิษของเหล็กและแมงกานีสในดิน

2.5 ช่วยลดความเป็นพิษจากดินเค็ม



### 3. ปรับปรุงสมบัติทางชีวภาพของดิน

3.1 อินทรีย์วัตถุเป็นแหล่งอาหารและแหล่งพลังงานของจุลินทรีย์ดิน มีผลทำให้ปริมาณและกิจกรรมของจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงธาตุอาหารในดิน ให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

3.2 การเพิ่มปริมาณหรือจำนวนของจุลินทรีย์ดิน มีผลช่วยลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรคพืชบางชนิดในดินลงน้อยลง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

ผลเสียที่เกิดจากการเผาตอซัง เกษตรกรที่เตรียมพื้นที่สำหรับปลูกข้าว โดยทำการเผาตอซังข้าวเพื่อให้เกิดความสะดวกในการไถ เตรียมดินหรือเพื่อต้องการกำจัดวัชพืชและแมลงศัตรูพืช นั้นจะมีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสมบัติของดินทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ เนื่องจากความร้อนจากการเผาตอซังกล่าวคือ

1. ทำให้โครงสร้างของดินเปลี่ยนแปลงไป อนุภาคของดินจับตัวกันแน่นและแข็ง ทำให้รากพืชแคะแกระไม่สมบูรณ์และอ่อนแอ การหาอาหารลดลงรวมทั้งเชื้อโรคพืชสามารถเข้าทำลายได้ง่าย การสูญเสียวัสดุอินทรีย์ไปจากนา ซึ่งเท่ากับว่าเป็นการสูญเสียธาตุอาหารหลักที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืช จากศึกษาหลายชิ้นที่ผ่านมาพบว่าการเผาตอซังและฟางข้าวในท้องนาจะทำให้เกิดการสูญเสียไนโตรเจน ร้อยละ 93 ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมสูญเสียไปร้อยละ 20 และยังต้องทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมีมากขึ้น

2. สูญเสียอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดิน คาร์บอนและอินทรีย์วัตถุในดินเมื่อถูกเผา จะกลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สูญเสียไปในบรรยากาศ ส่วนธาตุอาหารจะแปรสภาพให้อยู่ในรูปที่สามารถสูญเสียไปจากดินได้ง่าย

3. ทำลายจุลินทรีย์และแมลงที่เป็นประโยชน์ในดิน ทำให้ปริมาณและกิจกรรมของจุลินทรีย์ดินลดลง เช่น กิจกรรมการเปลี่ยนก๊าซไนโตรเจนจากบรรยากาศให้อยู่ในรูปของสารประกอบไนโตรเจนที่พืชใช้ประโยชน์ได้ การแปรสภาพอินทรีย์ฟอสฟอรัสให้อยู่ในรูปของฟอสเฟตที่ละลายน้ำได้ และการย่อยสลายอินทรีย์สารเป็นการเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน นอกจากนี้ตัวอ่อนของแมลงศัตรูพืช เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน ที่อาศัยอยู่ในดินหรือตอซังพืช รวมทั้งจุลินทรีย์ที่สามารถควบคุมโรคพืชถูกเผาทำลายไป ซึ่งหากระบบนิเวศน์ของดินไม่สมดุลจะทำให้การแพร่ระบาดของโรคเกิดได้ง่ายขึ้น

4. สูญเสียน้ำในดิน การเผาตอซังพืชทำให้ผิวดินมีอุณหภูมิสูงถึง 90 องศาเซลเซียส น้ำในดินจะระเหยสู่บรรยากาศอย่างรวดเร็ว ให้ความชื้นของดินลดลง

5. ความร้อนที่เกิดจากการเผาฟาง จะทำลายสภาพจุลินทรีย์ในดินให้สูญเสียความสมดุลส่งผลให้คุณสมบัติทางกายภาพของดินเลวลง จากงานวิจัยหลายๆชิ้นพบว่า การไถกลบวัสดุอินทรีย์จากท้องนาเป็นการช่วยลดความแข็งของดิน (soil hardness) การใช้ Penetrometer วัดความแข็งของดินพบว่า การไถกลบวัสดุอินทรีย์จากท้องนาติดต่อกันเป็นเวลา 10 ปี จะทำให้ความแข็งของดินลดลงจาก 29.27 มิลลิเมตรเป็น 24.90 มิลลิเมตร

6. คว้นไฟที่เกิดจากการเผาฟางข้าว มีผลกระทบต่อภาวะแวดล้อมโดยทั่วไปและยังก่อให้เกิดทัศนวิสัยที่เลวร้าย บ่อยครั้งที่เป็นต้นเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

สาเหตุที่เกษตรกรเผาฟาง

1. เป็นการทำลายโรคและแมลงที่อาศัยอยู่ในฟางข้าว ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการลดค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงและเป็นการทำลายแหล่งซุกซ่อนของหนูอีกด้วย
2. เป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย เนื่องจากหากจัดการในรูปแบบอื่น ต้องมีการใช้แรงงานและลงทุนสูง
3. ในพื้นที่ที่มีการจัดระบบการปลูกพืชหมุนเวียน เมื่อมีการไถกลบหลังการเก็บเกี่ยวแล้ว ปลูกพืชต่อ จะมีผลต่อการแปรสภาพของธาตุอาหารพืช เช่น กระบวนการ Immobilization ซึ่งกระบวนการนี้ ธาตุอาหารพืชในรูปอนินทรีย์จะถูกแปรสภาพเป็นรูปสารอินทรีย์เช่น ในกรณีของธาตุไนโตรเจนเมื่อ อนินทรีย์ไนโตรเจนถูกแปรสภาพเป็นอินทรีย์ไนโตรเจนแล้วก็จะทำให้ธาตุไนโตรเจนอยู่ในรูปที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อพืช ซึ่งก็จะทำให้พืชเกิดการขาดธาตุไนโตรเจนได้ แต่ในทางกลับกันพบว่า การเผาฟางข้าว มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ และยังทำให้เกิดปัญหาหมอกควันและยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในบางพื้นที่อีกด้วย จากศึกษาหลายๆชิ้นที่ผ่านมาพบว่า การเผาตอซังและฟางข้าวในนา จะทำให้เกิดการสูญเสียไนโตรเจนร้อยละ 93 ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมสูญเสียไป ร้อยละ 20 โดยทั่วไปผลผลิตของข้าว 5 ตัน ต้องใช้ปริมาณธาตุอาหารจากดินสำหรับการเจริญเติบโตดังนี้ ไนโตรเจน 150 กิโลกรัม โพแทสเซียม 150 กิโลกรัม ฟอสฟอรัส 20 กิโลกรัมและกำมะถัน 20 กิโลกรัม ธาตุอาหารพืชเหล่านี้จะสะสมอยู่ในส่วนต่างๆของต้นข้าว แต่ปริมาณธาตุอาหารในตอซังและฟางข้าว หลังจากเก็บเกี่ยวในแต่ละท้องที่มีความแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างเช่น ปุ๋ยที่ใส่ให้ต้นข้าว คุณภาพของน้ำชลประทาน พันธุ์ข้าวและฤดูกาล ดังนั้น การเผาตอซังและฟางข้าวในนาจึงนับว่าเป็นการสูญเสียที่มหาศาล (ที่มา :[http://ora.kku.ac.th/res\\_kku/Abstract/AbstractView.asp](http://ora.kku.ac.th/res_kku/Abstract/AbstractView.asp). วันที่ 26 มิถุนายน 2558)

แนวทางการใช้ประโยชน์จากฟางข้าวเป็นวัสดุปรับปรุงดินโดยไม่เผา ปัญหานี้ นับเป็นปัญหาที่นักวิชาการและนักส่งเสริมการเกษตรได้พยายามหาทางแก้ไขอยู่ตลอดมาเช่น ได้มีการศึกษาวิจัยการส่งเสริมทำปุ๋ยหมักฟางข้าวแต่ก็ยังไม่เป็นที่ยอมรับของเกษตรกรมากนัก จำเป็นต้องหาวิธีการที่จะทำให้เกษตรกรเห็นคุณค่าการไถกลบฟางข้าวลงไปในนา เพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดินและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร งานวิจัยทางวิชาการหลายๆชิ้น เช่น จากการศึกษาของ ชุติววัฒน์และดิเรก (2540) พบว่า จากผลของการจัดการฟางข้าวต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและผลผลิตข้าวติดต่อกันระยะเวลา 4 ปี ในรูปแบบการจัดการต่างๆ 5 วิธี ได้แก่ การเกี่ยวตอซังออก ไถกลบตอซัง เผาตอซัง ใส่ปุ๋ยหมักฟางข้าว อัตรา 2,000 กิโลกรัม/ไร่ และการใส่ฟางข้าว 2,000 กิโลกรัม/ไร่ ผลการทดลองพบว่า การเกี่ยวตอซังออกจากแปลงนาหรือการเผาตอซังทั้ง ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมาก เฉลี่ย 464 และ 461 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ส่วนการไถกลบตอซังหลังการเก็บเกี่ยวข้าว การใส่ปุ๋ยหมักฟางข้าวหรือการใส่ฟางข้าว เพิ่มในอัตรา 2,000 กิโลกรัม/ไร่ จะให้ผลผลิตเมล็ดข้าวที่สูงกว่าเฉลี่ย 501 540 และ 580 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Ponnamparuma (1984) ว่าอิทธิพลของการจัดการฟางข้าวในรูปแบบต่างๆ ต่อการเปลี่ยนแปลงธาตุอาหารในดินและผลผลิตของข้าว พบว่า การไถกลบฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยวและการใส่ปุ๋ยหมักฟางข้าวใส่ในนา มีผลทำให้ปริมาณธาตุอาหารเพิ่มขึ้นมากกว่าการเผาหรือการนำฟางข้าวออกจากแปลงนา การไถกลบฟางข้าวลงในดินติดต่อกันในระยะยาวมีผลต่อการเพิ่มศักยภาพของดินในการเพิ่มผลผลิตของพืชที่เพาะปลูก โดยเมื่อมีการเผาตอซังและฟางข้าว ผลผลิตของข้าวเฉลี่ยจะได้ 3.4 ตันต่อ



เฮกตาร์ แต่การไถกลบตอซังและฟางข้าวจะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 4.1 ตันต่อเฮกตาร์การใส่ฟางข้าวจะช่วยเพิ่มปริมาณโพแทสเซียมในดินได้สูงกว่าปุ๋ยหมักและช่วยเพิ่มผลผลิตของข้าวพันธุ์กข.7 มากขึ้น เมื่อเทียบกับการไม่ใส่ปุ๋ยเคมี โดยเมื่อใส่ฟางข้าวจะได้ผลผลิตเฉลี่ย 505 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่ไม่ใส่ปุ๋ยเคมีจะได้ผลผลิตข้าวเพียง 475 กิโลกรัมต่อไร่ ในข้าวขาวดอกมะลิพบว่าผลผลิตของข้าวเมื่อไม่ใส่ปุ๋ยเคมีจะเท่ากับ 442 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อใส่ฟางข้าวจะให้ผลผลิตเฉลี่ย 472 กิโลกรัมต่อไร่

การไถกลบฟางข้าวในอัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนปักดำ 7 วัน ร่วมกับปุ๋ยเคมี อัตรา 4-1.1-1.1 กิโลกรัม (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O) ต่อไร่ ในช่วงก่อนปักดำ 1 วัน มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตของข้าวจาก 211 เป็น 235 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเทียบกับการไม่ได้ไถกลบฟางข้าว (สุตชลและคณะ,2536)

ผลของการไถกลบตอซังข้าวเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ โดยทำการทดลองปลูกข้าวกข.23 หลังจากไถกลบตอซังและฟางข้าวในอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ และ 2,500 กิโลกรัมต่อไร่ เปรียบเทียบกับแปลงนาที่มีการเผาตอซังและฟางข้าวในอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่แล้วไถกลบ โดยทำการศึกษาในดินชุดเรณูและดินชุด ร้อยเอ็ด (มิถุนายน-ธันวาคม 2532) ผลการศึกษาพบว่า การไถกลบตอซังและฟางข้าวในอัตราตั้งแต่ 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ขึ้นไปจะทำให้ผลผลิตของข้าวโดยเฉลี่ยสูงขึ้นและมีแนวโน้มทำให้ pH ของดินและปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีปริมาณเพิ่มขึ้น (ปรัชญาและคณะ,2534)

สมฤทัย (2545) รายงานว่าจากการศึกษาอิทธิพลของการใส่ฟางข้าวร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของดินในสภาพขังน้ำ จากการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการพบว่าการใส่ฟางข้าวในดินนาเนื้อปูนชุดดิน ลพบุรีในสภาพน้ำขังจะมีผลทำให้ pH ของดิน ปริมาณแอมโมเนียม ไนโตรเจนในดินลดลง ส่วนค่าการนำไฟฟ้าสภาพรีดักชัน ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์จะเพิ่มขึ้น เมื่อมีการใส่ฟางข้าวร่วมกับปุ๋ยเคมีพบว่า pH ของดินจะต่ำกว่าที่ใส่ปุ๋ยเคมีแต่เพียงอย่างเดียว ค่าการนำไฟฟ้าสภาพรีดักชันและปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดินที่ใส่ฟางข้าวร่วมกับปุ๋ยเคมีจะสูงกว่าที่ใส่ปุ๋ยเคมีแต่เพียงอย่างเดียว

สุนน (2550) ได้มีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงผลผลิต เมื่อไถกลบตอซังร่วมกับน้ำหมักชีวภาพ ในนาข้าว ชุดดินมูลเีระหว่างปี 2549-2550 พบว่า การไถกลบตอซังร่วมกับน้ำหมักชีวภาพ และ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 25 กิโลกรัมต่อไร่ ผสมมูลไม้ซัลเฟต 20 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ดินและใส่ปูนตามค่าความต้องการปุ๋ย ให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุด 609 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาวิธีการ ไถกลบตอซังร่วมกับน้ำหมักชีวภาพใช้ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ดินและใส่ปูนตามค่าความต้องการปุ๋ย

ตระกูลและคณะ (2549) ผลการวิจัยพบว่าไถกลบตอซังอัตรา 1 ตันต่อไร่ ร่วมกับน้ำหมักชีวภาพ และ ปุ๋ยเคมี 16-16-8 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันกับ ดำรับที่ใช้ ปุ๋ยเคมี 16-16-8 อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการเปลี่ยนคุณสมบัติของดินพบว่า ในดำรับที่มีการไถกลบตอซังร่วมกับ พด.1 น้ำหมักชีวภาพ จากน้ำนมดิบคุณภาพต่ำและปุ๋ยเคมีทำให้คุณสมบัติของดินมีแนวโน้มดีขึ้นอย่างชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับดินก่อนการทดลอง

ศึกษาผลของการจัดการตอซังข้าวคืนสู่ดินร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในสภาพนาหว่าน ผลของการทดลองพบว่า การไถกลบตอซังลงสู่ดินให้ผลผลิตข้าวไม่แตกต่างทางสถิติกับการเผาตอซัง แต่มีแนวโน้มว่าการไถกลบตอซังให้ผลผลิตข้าวสูงกว่าการเผาตอซังร้อยละ

14 (ที่มา :[http://ora.kku.ac.th/res\\_kku/Abstract/AbstractView.asp?Qid=-955030170](http://ora.kku.ac.th/res_kku/Abstract/AbstractView.asp?Qid=-955030170) 26 มิถุนายน 2558)

ศึกษาการไหลกลับต่อซังข้าวเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ พบว่า การไหลกลับต่อซังข้าวในอัตราสูง ตั้งแต่ 2,000-2,500 กิโลกรัมต่อไร่ จะให้น้ำหนักฟางข้าวและผลผลิตเมล็ดข้าว กข.23 สูงสุด (ที่มา:<http://elibrary.udd.go.th/library/Abstract/ord/abst/A190.htm> วันที่ 8 มีนาคม 2553)

พัชรี และคณะ (2548) พบว่า ผลผลิตข้าวสูงที่สุด คือ วิธีการไหลกลับต่อซังร่วมกับฟางข้าว คืออัตรา 400 กิโลกรัมต่อไร่ และแกลบดำ อัตรา 1,600 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตข้าว 1,033 กิโลกรัมต่อไร่

ประชา และคณะ (2536) พบว่า การไหลกลับต่อซังข้าวอัตราตั้งแต่ 2,000-2,500 กิโลกรัมต่อไร่ จะทำให้น้ำหนักฟางข้าว และผลผลิตเมล็ดข้าวสูงสุด

ปุ๋ยหมักเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่เกิดจากกิจกรรมของจุลินทรีย์หลายชนิดในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของเศษพืชหรือวัสดุเหลือใช้ชนิดต่างๆ จนกระทั่งได้สารอินทรีย์ที่มีความคงทน ไม่มีกลิ่นสีน้ำตาลปนดำ เนื่องจากการย่อยสลายเกิดจากกิจกรรมของจุลินทรีย์ กรมพัฒนาที่ดินจึงได้ผลิตสารเร่งซูปเปอร์พด.1 ซึ่งเป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีความสามารถสูงในการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เพื่อผลิตเป็นปุ๋ยหมักในระยะเวลาดำเนินการ กลุ่มจุลินทรีย์ดังกล่าวประกอบด้วย เชื้อแบคทีเรีย แอคติโนมัยซิส และเชื้อราการผลิตปุ๋ยหมัก โดยใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 มีส่วนผสมในการผลิตดังนี้ คือ วัสดุเศษพืช 1 ตัน มูลสัตว์ 200 กิโลกรัม ปุ๋ยยูเรีย 2 กิโลกรัม สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 จำนวน 1 ซอง (100 กรัม) ขั้นตอน การทำมีดังนี้ คือละลายสารเร่งซูปเปอร์ พด.1 ในน้ำ 20 ลิตร ทิ้งไว้ประมาณ 15 นาที ตั้งกองปุ๋ยหมักให้ มีความกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร และสูง 1.5 เมตร รดสารละลายซูปเปอร์ พด.1 ลงในกองปุ๋ยหมัก ควบคุมความชื้นให้อยู่ที่ระดับร้อยละ 60 กลับกองปุ๋ยพร้อมรดน้ำทุก 10 วัน เป็นจำนวน 4 ครั้ง ปุ๋ยหมักที่ย่อยสลายสมบูรณ์แล้ว และสามารถนำไปใช้ได้ จะมีสีน้ำตาลเข้มดำ ยุ่ยละเอียดไม่มีกลิ่นเหม็นและไม่มีความร้อนในกองปุ๋ยหมัก วิธีการใส่ปุ๋ยหมักในผักอัตราประมาณ 2 ตันต่อไร่ ให้ทั่วแปลงผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันไถเตรียมดิน ด้วยการไถตะ 1 ครั้ง ตากดินทิ้งไว้ 7 วัน เพื่อกำจัดแมลงโรคและวัชพืช แล้วทำการไถพรวน 1 ครั้ง จะทำให้ดินมีเนื้อละเอียดร่วนซุยเหมาะแก่การปลูกพืชผัก ยกทรงแปลงผักสูงประมาณ 25-30 เซนติเมตร ระยะระหว่างร่อง 30-50 เซนติเมตร ขนาดแปลงผักกว้างประมาณ 1.5 เมตร จะช่วยในการระบายน้ำของดินดีขึ้น ประโยชน์ที่ได้จากปุ๋ยหมักในแปลงผัก ปรับปรุงสมบัติทางกายภาพดิน ทำให้ดินร่วนซุย การระบายอากาศ และการอุ้มน้ำของดินดีขึ้น เป็นแหล่งธาตุอาหารพืชทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และจุลธาตุ ดูดซับและเป็นแหล่งเก็บธาตุอาหารในดินไม่ให้ถูกชะล้างสูญเสียไปได้ง่าย และปลดปล่อยออกมาให้พืชใช้ประโยชน์ที่ละน้อยตลอดฤดูปลูก เพิ่มความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดเป็นด่างของดิน และเพิ่มแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ดิน ทำให้ปริมาณและกิจกรรมจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินเพิ่มขึ้น (กรมพัฒนาที่ดิน,2544)

น้ำหมักชีวภาพ หมายถึง ของเหลวที่ได้มาจากการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืชหรือสัตว์ลักษณะสด โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจนเป็นส่วนใหญ่ ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีลักษณะเป็นของเหลวน้ำตาลซึ่งประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต (carbohydrates) กรดอินทรีย์ (organic acid) กรดอะมิโน (amino acid) กรดฮิวมิก (humic acid) น้ำย่อย (enzymes) วิตามิน (vitamins) ฮอร์โมน (growth hormones) และแร่

ธาตุ (minerals) เนื่องจากการย่อยสลายเกิดจากกิจกรรมของจุลินทรีย์ กรมพัฒนาที่ดินจึงได้ผลิตสารเร่งชุปเปอร์ พด.2 ซึ่งเป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีความสามารถย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืชและสัตว์ในลักษณะอบน้ำหรือมีความชื้นสูง โดยดำเนินกิจกรรมการหมักในสภาพที่ไม่มีออกซิเจนจะได้ของเหลวที่ประกอบด้วยกรดอินทรีย์และฮอโมน

การผลิตน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้สารเร่งชุปเปอร์ พด.2 มีส่วนผสมในการผลิตน้ำหมักชีวภาพ คือ เศษเนื้อสัตว์และผลไม้หรือผักผลไม้ 40 กิโลกรัม กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม น้ำ 10 ลิตร สารเร่งชุปเปอร์ พด.2 จำนวน 1 ซอง (25 กรัม) ใช้ระยะเวลาหมัก 21 วัน วิธีการใช้น้ำหมักชีวภาพในสวนไม้ผล สามารถทำได้ดังนี้ ผสมน้ำหมักชีวภาพ เข้มข้น 1 ลิตร ต่อน้ำสะอาด 500 ลิตร ฉีดพ่นที่ใบและลำต้น 10 วันต่อครั้ง หรือรดลงดินบริเวณทรงพุ่ม อัตราน้ำหมักชีวภาพ เข้มข้น 1 ลิตร ต่อน้ำสะอาด 200 ลิตร หรือผสมสารละลายผ่านระบบการให้น้ำพืช เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของพืชเพิ่มการขยายตัวของใบและการยึดตัวของลำต้น ทำให้การออกดอกและการติดผลดีขึ้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2547)

นอกจากนี้ สุริยา (2542) ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับน้ำสกัดชีวภาพไว้ดังนี้คือ เป็นน้ำสกัดที่ได้จากการย่อยสลายเศษวัสดุเหลือใช้จากส่วนต่างๆ ของพืชหรือสัตว์ โดยผ่านกระบวนการหมักในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน (anaerobic condition) มีจุลินทรีย์ทำหน้าที่ย่อยสลายเศษซากพืชและซากสัตว์เหล่านี้ให้กลายเป็นสารละลาย รวมถึงการใช้เอนไซม์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือมีการเติมเอนไซม์เพื่อเร่งการย่อยสลายได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น จุลินทรีย์ที่พบในน้ำสกัดชีวภาพมีทั้งที่ต้องการออกซิเจนและไม่ต้องการออกซิเจน มักเป็นกลุ่มแบคทีเรีย *Bacillus* sp. *Lactobacillus* sp. และ *Streptococcus* sp. นอกจากนี้อาจพบกลุ่มเชื้อรา ได้แก่ *Aspergillusnige* *Penicilliu*, *Rhizopus* และยีสต์ ได้แก่ *Canida* ap. และ *Sacarsmycetes*

ยงยุทธ (2542) ได้ให้ทัศนะถึงน้ำสกัดชีวภาพดังนี้ “สารสกัดจากพืชหรือสัตว์” จะมีน้ำเป็นองค์ประกอบในเซลล์พืชหรือสัตว์อยู่มาก เมื่อนำมาหมักรวมกับน้ำตาลที่ละลายในน้ำเป็นลักษณะน้ำเชื่อมหรืออาจใช้โมลาส ซึ่งเป็นสารละลายที่มีความเข้มข้นสูงกว่าน้ำภายในเซลล์ของพืชหรือสัตว์ ทำให้น้ำในเซลล์สูญเสียสภาพหรือที่เรียกว่าเซลล์แตก อินทรีย์สารที่อยู่ในเซลล์จึงละลายรวมอยู่ในน้ำเชื่อมเหล่านั้น ขณะเดียวกันจุลินทรีย์ที่มีอยู่ทั่วไปในธรรมชาติ จะเข้ามาช่วยสลายเศษซากพืชหรือสัตว์ด้วย ดังนั้นอินทรีย์สารที่ได้จากการย่อยสลาย จึงมีทั้งจากของเดิมที่ได้จากพืชและของใหม่ ที่ได้จากการสังเคราะห์โดยจุลินทรีย์ขณะที่เกิดกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายจะมีโมเลกุลขนาดเล็กทำให้พืชดูดซึมได้ง่าย แต่สารต่าง ๆ ที่ได้จะมีปริมาณเล็กน้อย เพราะวัสดุที่ใช้ยังสดอยู่จึงมีน้ำเป็นองค์ประกอบอยู่มาก ขณะที่อินทรีย์สารที่มีอยู่น้อยกว่าวัสดุแห้ง เมื่อเปรียบเทียบที่น้ำหนักเท่ากัน นอกจากนี้ผลผลิตที่ได้แต่ละครั้งจะมีความแตกต่างกัน เนื่องจากวัตถุดิบคือซากพืชซากสัตว์ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการโดยเฉพาะอุณหภูมิที่มีการเปลี่ยนแปลงจะทำให้คุณภาพในแต่ละครั้งไม่สม่ำเสมอ น้ำสกัดชีวภาพที่ได้มาจากการหมักเศษพืชหรือสัตว์นั้น ถึงแม้ไม่ได้ใส่กากน้ำตาล พืชและสัตว์ ซึ่งเป็นอินทรีย์สารก็จะถูกย่อยสลายโดยกระบวนการทางธรรมชาติอยู่แล้ว แต่การที่ใส่กากน้ำตาลลงไปเพื่อให้เป็นแหล่งพลังงานหรืออาหารของจุลินทรีย์ จึงทำให้เกิดการย่อยสลายเร็วขึ้นกว่าการย่อยสลายตามธรรมชาติทั่วไป กระบวนการย่อยสลายอินทรีย์สารนั้นมีจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องหลายกลุ่มและหลังกระบวนการเสร็จสิ้นก็ยังคงมีจุลินทรีย์อยู่ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมว่าเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ชนิดใด (ภาวนา, 2542)

ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพพร้อมกับการไถกลบตอซังเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการหมักตอซังเป็นแหล่งของสารเสริมการเจริญเติบโต ประกอบด้วย ฮอร์โมน กรดอินทรีย์ กรดอะมิโน และวิตามินกระตุ้นการเจริญและเพิ่มจุลินทรีย์ดินย่อยสลายตอซังให้ตอซังอ่อนนุ่มได้เร็วมากขึ้น

จุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรครีซ หมายถึง จุลินทรีย์ที่เป็นปฏิปักษ์ต่อเชื้อสาเหตุโรครีซ สามารถทำลายและยับยั้งการแพร่ระบาดของเชื้อโรครีซได้ โดยวิธีการแข่งขันการใช้อาหารเพื่อการเจริญได้ดีกว่า เชื้อโรครีซ หรือการเข้าทำลายเซลล์ของเชื้อโรครีซโดยตรง และหรือการสร้างสารปฏิชีวนะยับยั้งการเจริญของเชื้อโรครีซ

สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติควบคุมเชื้อสาเหตุโรครีซในดิน โดยมีความสามารถป้องกันหรือยับยั้งการเจริญของเชื้อโรครีซที่ทำให้เกิดอาการรากเน่าหรือโคนเน่าในพืชที่ปลูกในสภาพที่ดอนและลุ่ม โดยกลุ่มจุลินทรีย์ในสารเร่งซูปเปอร์ พด.3 ประกอบด้วยเชื้อไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma* sp.) และเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส (*Bacillus* sp.)

การขยายเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรครีซโดยใช้สารเร่ง พด.3 มีส่วนผสมในการผลิตเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรครีซ คือ ปุ๋ยหมัก 100 กิโลกรัม รำข้าว 1 กิโลกรัม สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 จำนวน 1 ซอง (25 กรัม) ใช้ระยะเวลาในการขยายเชื้อในกองปุ๋ยหมักเป็นเวลา 7 วัน วิธีการใช้สารผสมของสารเร่งซูปเปอร์ พด.3 ทำโดยหว่านส่วนผสมของสารเร่งซูปเปอร์ พด.3 ที่ขยายเชื้อในปุ๋ยหมักแล้วร่วมกับการใส่ปุ๋ยหมัก (กรมพัฒนาที่ดิน, 2550)

สารป้องกันแมลงศัตรูพืชที่ผลิตจากสารเร่งซูปเปอร์ พด.7 เป็นน้ำหมักที่ได้จากการย่อยสลายพืชสมุนไพรโดยกิจกรรมจุลินทรีย์ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน ได้ของเหลวสีน้ำตาลใส ซึ่งประกอบด้วยกรดอินทรีย์หลายชนิดในปริมาณที่สูง และสารต่างๆนี้สามารถออกฤทธิ์ไล่แมลง เชื้อจุลินทรีย์ในสารเร่งซูปเปอร์ พด.7 นั้นได้มาจากการนำตัวอย่างน้ำหมักชีวภาพที่เกิดจากกระบวนการหมักตามธรรมชาติของเกษตรกรจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งน้ำหมักชีวภาพที่ได้จากผัก ผลไม้ ปลา และโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ได้จากการหมักพืชสมุนไพร โดยเชื้อที่แยกได้จากผลไม้สุกงอมมาทำการคัดแยกเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการย่อยสลายวัสดุจากพืชสมุนไพรเพื่อให้สามารถย่อยพืชสมุนไพรได้ดีและเร็วยิ่งขึ้น

ประโยชน์ของสารเร่งซูปเปอร์ พด.7 สามารถป้องกันแมลงศัตรูพืชพวกเพลี้ยอ่อน และเพลี้ยต่างๆ หนอนเจาะผลและลำต้น หนอนใยผัก หนอนคืบ หนอนกอ หนอนซอนใบ หนอนกระทู้ ไรแดง และแมลงหวี่ดั่งวงว วงปีกแข็ง มอดแป้ง มวนปีกแข็ง แมลงวันทอง มด แมลงวัน และยุง เป็นต้น วิธีการใช้โดยการฉีดพ่นที่ใบ ลำต้น และรดลงบนดินทุกๆ 20 วัน หรือในช่วงที่มีแมลงศัตรูพืชระบาดให้ฉีดพ่นทุกๆ 3 วัน โดยใช้สารป้องกันแมลงศัตรูพืชที่เจือจางแล้วอัตรา 50 ลิตรต่อไร่ ใช้สำหรับพืชไร่ พืชผักและไม้ดอกไม้ประดับ และสารป้องกันแมลงศัตรูพืชที่เจือจางแล้วอัตรา 100 ลิตรต่อไร่ ใช้สำหรับไม้ผล (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

ปอเทือง (*Crotalaria juncea*) เป็นพืชฤดูเดียว ลำต้นตั้งตรง แตกกิ่งก้านสาขามากสูงประมาณ 180-300 เซนติเมตร ใบเป็นใบเดี่ยวยาวรี ช่อดอกเป็นแบบราซิม (racemes) ซึ่งอยู่ปลายกิ่งก้านสาขาประกอบด้วยดอกย่อย 8-20 ดอก ดอกสีเหลืองมีการผสมข้าม ฝักเป็นทรงกระบอกยาว 3-6 เซนติเมตร กว้าง 1-2 เซนติเมตร หนึ่งฝักมีประมาณ 6 เมล็ด เมื่อเขย่าฝักแกจะมีเสียงดัง เนื่องจากเมล็ดกระทบกันเมล็ดมีรูปร่าง

คล้ายหัวใจสีน้ำตาลหรือดำ เมล็ดหนึ่งกิโลกรัมจะมีเมล็ดจำนวน 40,000-50,000 เมล็ด หรือหนึ่งลิตรจะมีประมาณ 34,481 เมล็ด

#### วิธีปลูก

1. ปลูกแบบหว่านเป็นวิธีที่สะดวก ประหยัดเวลาและแรงงานโดยการนำเอาเมล็ดพันธุ์ที่เตรียมไว้หว่านลงไปแปลงให้ทั่วในอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่
2. ปลูกแบบโรยเป็นแถว โดยใช้เมล็ดโรยลงในแถว ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร เมื่อโรยเมล็ดลงในแถวแล้วกลบเมล็ดด้วยดินบางๆ ใช้อัตราเมล็ด 3-4 กิโลกรัมต่อไร่
3. ปลูกแบบหยอดหลุมวิธีนี้ล่าช้าและไม่สะดวกในทางปฏิบัติอีกทั้งสิ้นเปลืองแรงงาน ไม่เป็นที่นิยม ใช้ในกรณีที่มีเมล็ดพันธุ์จำกัดมาก ใช้ระยะปลูก 50x100 เซนติเมตรหยอดเมล็ด 2-3 เมล็ดต่อหลุม ใช้อัตราเมล็ด 1-3 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากปอเถืองออกดอกช่วงอายุประมาณ 50-60 วัน ก็ไถกลบ การไถกลบควรจะได้ขณะที่มีความชื้นอยู่ในดินพอสมควร

การใช้ประโยชน์ ปลูกเพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสด นิยมปลูกเป็นปุ๋ยพืชสดในสภาพพื้นที่ดอน โดยปลูกในรูปแบบของพืชหมุนเวียน โดยหว่านหรือโรยเมล็ด ก่อนการปลูกพืชหลัก เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย เป็นต้น อย่างน้อย 2.0-2.5 เดือน แล้วไถกลบปอเถืองที่อายุประมาณ 50-60 วัน ในขณะที่ดินยังมีความชื้นแล้วทิ้งไว้ 7-10 วัน ก่อนปลูกพืชหลัก หรืออาจปลูกในรูปแบบของพืชแซม โดยปลูกระหว่างแถวพืชหลัก ปลูกหลังจากพืชหลักประมาณ 1-2 สัปดาห์

หญ้าแฝก เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวตระกูลหญ้าชนิดหนึ่งเช่นเดียวกับ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย ซึ่งพบกระจายอยู่ทั่วไปหลายพื้นที่ตามธรรมชาติจากการสำรวจพบว่า มีกระจายอยู่ทั่วโลกประมาณ 12 ชนิดและสำรวจพบในประเทศไทย 2 ชนิด ได้แก่

1. กลุ่มพันธุ์หญ้าแฝกกลุ่ม ได้แก่ พันธุ์สุราษฎร์ธานี กำแพงเพชร 2 ศรีลังกา สงขลา 3 และพันธุ์พระราชทาน
2. กลุ่มพันธุ์หญ้าแฝกดอน ได้แก่ พันธุ์ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ร้อยเอ็ด กำแพงเพชร 1 นครสวรรค์ และเลย เป็นต้น

หญ้าแฝกเป็นหญ้าที่ขึ้นเป็นกอ หน่อเบียดกันแน่น ใบของหญ้าแฝกมีลักษณะแคบยาวขอบขนานปลายสอบแหลม ด้านท้องใบจะมีสีจางกว่าด้านหลังใบ มีรากเป็นระบบรากฝอยที่สานกันแน่นยาว หยั่งลึกในดิน มีข้อดอกตั้งประกอบด้วยดอกขนาดเล็ก ดอกจำนวนครึ่งหนึ่งเป็นหมัน

#### ลักษณะพิเศษของหญ้าแฝก

การที่หญ้าแฝกถูกนำมาใช้ปลูกในการอนุรักษ์ดินและน้ำเนื่องจากมีลักษณะเด่นหลายประการ ดังนี้

1. มีการแตกหน่อรวมเป็นกอเบียดกันแน่น ไม่แผ่ขยายด้านข้าง
2. มีการแตกหน่อและใบใหม่ไม่ต้องดูแลมาก
3. หญ้าแฝกมีข้อที่ลำต้นถี่ ขยายพันธุ์โดยใช้หน่อได้ตลอดปี
4. ส่วนใหญ่ไม่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ทำให้ควบคุมการแพร่ขยายได้
5. มีใบยาว ตัดและแตกใหม่ง่าย แข็งแรงและทนต่อการย่อยสลาย
6. ระบบรากยาวสานกันแน่น และช่วยอุ้มน้ำ



7. บริเวณรากเป็นที่อาศัยของจุลินทรีย์
8. ปรับตัวกับสภาพต่าง ๆ ได้ดี ทนทานต่อโรคพืชทั่วไป
9. ส่วนที่เจริญต่ำกว่าผิวดินช่วยให้อยู่รอดได้ดีในสภาพต่าง ๆ

(ที่มา : <http://www.land.arch.chula.ac.th/fieldtrip47/group1/26> มิถุนายน 2558)

ผักกวางตุ้ง (PAKCHOI, MUSTARD (Chinese) )

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Brassica chinensis* *Juslvarparachinensis* (Bailey) Tsen & Le

ผักกาดเขียวกวางตุ้งสามารถขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิด แต่จะเจริญได้ดีที่สุดในสภาพดินร่วนปนทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ดี มีอินทรีย์วัตถุสูง ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) ควรอยู่ระหว่างสภาพเป็นกรดเล็กน้อยจนถึงปานกลาง คือ pH อยู่ระหว่าง 6-6.8 ชอบดินที่มีความชื้นสูงเพียงพอสม่ำเสมอ ได้รับแสงแดดเต็มที่ตลอดวัน อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 20-25 องศาเซลเซียส แต่อย่างไรก็ตามในประเทศไทยสามารถปลูกผักกาดเขียวกวางตุ้งได้ตลอดปี เนื่องจากผักกาดเขียวกวางตุ้งเป็นผักที่มีระบบรากตื้น ดังนั้นในการเตรียมดินควรขุดไถดินให้ลึกประมาณ 15-20 เซนติเมตร แล้วทำการตากดินทิ้งไว้ประมาณ 5-7 วัน ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่ย่อยสลายตัวแล้วให้มาก คลุกเคล้าให้เข้ากันดี แล้วทำการไถพรวนให้ดินละเอียด ในกรณีที่ดินมีสภาพเป็นกรดก็ควรใส่ปูนขาวเพื่อปรับระดับ pH ของดินให้เหมาะสม ขนาดของแปลงปลูกกว้าง 1 เมตร ยาวประมาณ 10 เมตร หรือ ตามความเหมาะสมในการปลูกผักกาดเขียวกวางตุ้งนิยมทำกัน 2 วิธีด้วยกัน คือ

1. การปลูกแบบหว่านเมล็ดโดยตรง วิธีนี้นิยมใช้ในการปลูกแปลงที่ยกร่อง มีร่องน้ำกว้าง และพื้นที่ควรมีการเตรียมอย่างดี และเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากเมล็ดพันธุ์ผักกาดเขียวกวางตุ้งมีขนาดเล็กมาก ดังนั้นก่อนหว่านควรผสมกับทรายเสียก่อน โดยใช้เมล็ดพันธุ์ 1 ส่วนผสมกับทรายสะอาด 3 ส่วน แล้วหว่านให้กระจายทั่วแปลงสม่ำเสมอ แล้วหว่านกลบด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักหนาประมาณ 0.5-1 เซนติเมตร หลังจากนั้นคลุมด้วยฟางข้าวบางๆ เพื่อช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นในดิน เสร็จแล้วรดน้ำให้ชุ่มหลังจากงอกได้ประมาณ 20 วัน ควรทำการถอนและจัดให้มีระยะระหว่างต้น 20-25 เซนติเมตร

2. การปลูกแบบโรยเมล็ดเป็นแถว การปลูกวิธีนี้หลังจากเตรียมดินแล้วจึงทำร่องลึกประมาณ 1.5-2 เซนติเมตร ให้เป็นแถวโดยให้ระยะระหว่างแถวห่างกัน 20-25 เซนติเมตร นำเมล็ดพันธุ์ผสมกับทราย แล้วทำการโรยหรือหยอดเมล็ดเป็นแถวตามร่อง แล้วกลบด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักบางๆ คลุมด้วยฟางข้าวบางๆรดน้ำให้ชุ่มด้วยสม่ำเสมอ หลังจากปลูกได้ประมาณ 20 วัน หรือต้นกล้ามีใบ 4-5 ใบ จึงทำการถอนแยกในแถว โดยพยายามจัดระยะระหว่างต้นให้ห่างกันประมาณ 20-25 เซนติเมตร ให้เหลือหลุมละ 1 ต้น

การให้น้ำ เนื่องจากผักกาดเขียวกวางตุ้งเป็นผักที่ต้องการน้ำมาก และมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ดังนั้นเกษตรกรจะต้องให้น้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง โดยใช้ระบบพ่นฝอยหรือใช้สายยางติดหัวฝักบัว อย่าให้ผักกาดเขียวกวางตุ้งขาดน้ำในระยะการเจริญเติบโต เพราะจะทำให้ผักกาดเขียวกวางตุ้งชะงักการเจริญเติบโตได้

การใส่ปุ๋ย เนื่องจากผักกาดเขียวกวางตุ้งเป็นผักกินใบและก้านใบ ดังนั้นการใส่ปุ๋ยควรใช้ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) หรือแอมโมเนียมซัลเฟต อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นการเร่งการเจริญเติบโตทางใบและก้านใบให้เร็วขึ้น หรือใช้ปุ๋ยสูตร 20-11-11 หรือสูตรใกล้เคียง ในอัตรา 30-50 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากใส่ปุ๋ยทุกครั้งควรมีการรดน้ำตามทันทีอย่าให้ปุ๋ยตกค้าง

ธินีกาญจน์ (2547) พบว่า ผักกวางตุ้งมีความยาวใบ น้ำหนักสดพร้อมราก และน้ำหนักสดหลังตัดแต่งรากสูงที่สุด เมื่อใช้น้ำสกัดชีวภาพเปลือกสับประรด เช่นเดียวกับงานทดลองของ วนิดา (2547) พบว่า น้ำสกัดชีวภาพจากหอยเชอรี่ทั้งตัว (พร้อมเปลือก ไข่หอยเชอรี่ และเนื้อหอยเชอรี่) ส่งผลให้ผักกาดเขียวกวางตุ้งมีการเจริญเติบโตด้านความสูง ความกว้างใบ ความยาวใบ และน้ำหนักสดสูงกว่าการไม่ใช้น้ำสกัดชีวภาพ

ในทำนองเดียวกัน อรุโณทัย (2547) พบว่า การใช้น้ำสกัดชีวภาพ อัตรา 1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 1 ลิตร ทำให้ผักกวางตุ้งฮ่องเต้มีการเจริญเติบโตสูงสุด คือ มีความสูงต้น 18.33 เซนติเมตร ความกว้างใบ 9.64 เซนติเมตร ความยาวใบ 13.18 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 9.65 เซนติเมตร จำนวนใบ 20 ใบ น้ำหนักสดพร้อมราก 192.40 กรัม และน้ำหนักสดหลังตัดแต่งราก 181.30 กรัม แต่ ถ้าใช้น้ำสกัดชีวภาพอัตราความเข้มข้นสูงขึ้น มีผลให้ผักกวางตุ้งฮ่องเต้มีการเจริญเติบโตลดลง และ งานทดลองของ วิฑูรย์ (2547) พบว่า น้ำสกัดชีวภาพที่ผสมกากน้ำตาลหรือน้ำตาลทรายแดงหรือน้ำตาลทรายขาวหรือน้ำตาลไม่ฟอกสี ทำให้ผักคะน้ามีการเจริญเติบโต (ความสูงต้น ความกว้างใบ ความยาวใบ) และน้ำหนักสดสูงกว่าการไม่ใช้น้ำสกัดชีวภาพ

คะน้า (ChineseKale)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Brassica alboglabra* Bailey

กรมวิชาการเกษตร (2536) แนะนำว่า การปลูกคะน้าควรเตรียมดินโดยขุดให้ลึกจากหน้าดินลงไปประมาณ 30 เซนติเมตร ตากหน้าดินเอาไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ จากนั้นให้ผสมดินเข้ากับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกคลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม หวานเมล็ดคะน้าลงในแปลงที่เตรียมเอาไว้อัตรา 1.5-2 กิโลกรัมต่อไร่ หรืออาจจะใช้วิธีหยอดเมล็ดลงหลุม โดยให้ระยะระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 20 เซนติเมตร จากนั้นหว่านปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกลงปกคลุมหน้าดินบางๆ หาเศษหญ้าแห้งหรือฟางข้าวมาคลุมทับหน้าดินเอาไว้อีกชั้นหนึ่ง รดน้ำให้ชุ่ม ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 21-11-11 หรือ 12-8-8 อัตรา 75-150 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2-3 ครั้ง คือ ช่วงเตรียมดิน ใส่ปุ๋ยอัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 เมื่อคะน้าอายุ 20 วัน ให้ถอนแยกต้นอ่อนแอหรือมีลักษณะไม่สมบูรณ์ทิ้ง ใส่ปุ๋ยอัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อไร่ และ ครั้งที่ 3 เมื่ออายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ยอัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อไร่ ระหว่างนี้ต้องหมั่นดูแลรดน้ำพรวนดินอยู่เสมอเพราะหากคะน้าขาดน้ำก็อาจหยุดชะงักการเจริญเติบโตได้ง่าย เมื่อคะน้าอายุ 45 วัน เป็นระยะที่ตลาดต้องการมากที่สุด แต่ถ้าเก็บที่ระยะโตเต็มที่ คือ 50-55 วัน จะได้น้ำหนักดีกว่า

นิสฺดา และอิสริยา (2551) พบว่า การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ในอัตราที่สูงขึ้น โดยเสริมด้วยปุ๋ยอินทรีย์น้ำ มีแนวโน้มทำให้ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินไม่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน และ มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลผลิตคะน้าสูงขึ้น

กล้วยหอมทอง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Musa Sapientum*

กล้วยหอม เป็นไม้ล้มลุกชนิดหนึ่ง มีอยู่หลากหลายสายพันธุ์ เช่น กล้วยหอมจันทร์ กล้วยหอมทอง กล้วยหอมเขียว จัดเป็นผลไม้ที่อุดมไปด้วยคุณค่าสารอาหารครบถ้วนตามหลักทางโภชนาการ อาทิเช่น มีวิตามินบีไฟเบอร์ ที่มีส่วนช่วยในเรื่องของการขับถ่าย มีสารแทนนิน ซึ่งมีส่วนช่วยในการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ที่มีชื่อว่า *Escherichia coli* ที่เชื่อว่าทำให้เกิดอาการท้องร่วงได้ เป็นต้น ซึ่งกล้วยหอมได้ถูกจัดว่าเป็น



ผลไม้ของเขตเมืองร้อน สามารถปลูกได้เกือบทุกประเทศที่มีภูมิอากาศร้อนขึ้นหลายแห่ง สำหรับประเทศไทย สามารถปลูกกล้วยหอมได้ทั่วทุกภาค ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่สำหรับปลูกกล้วยหอมอยู่ประมาณ 140,000 ไร่ (ผลการสำรวจปี พ.ศ. 2529) โดยพบว่าภาคที่มีการปลูกกล้วยหอมมากที่สุดได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ แต่ภาคใต้ และภาคตะวันออก จะเน้นปลูกกล้วยหอมเพื่อการค้า

#### การปลูก

1. การเตรียมดิน ไถตะ 1 ครั้ง ตากดินแล้วไถพรวน 1-2 ครั้ง ให้ดินร่วนซุย ไม่มีวัชพืช ถ้ามีวัชพืช มากกว่าร้อยละ 20 ต้องไถพรวนใหม่
2. การเตรียมหลุมปลูก ระยะปลูกระหว่างแถวและ ต้น 2x2 เมตร ขนาดหลุมปลูก กว้าง ยาว ลึก 30x30x30 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยดินผสมปุ๋ยอินทรีย์ด้วย 5 กิโลกรัมต่อหลุม
3. การเตรียมพันธุ์และการปลูกใช้หน่อพันธุ์ที่สมบูรณ์ ปราศจากศัตรูพืช มีความยาวหน่อ 25-35 เซนติเมตร มีใบแคบ 2-3 ใบวางหน่อพันธุ์ที่ก้นหลุม จัดวางให้ด้านที่ติดดินแนบอยู่ในทิศทางเดียวกันเพื่อให้มีการออกดอกไปในทิศทางเดียวกัน และสะดวกในการดูแลรักษากลบดินและกวดดินบริเวณโคนต้นให้แน่น คลุมดินด้วยฟางข้าวหรือหญ้าแห้งและรดน้ำให้ชุ่ม

#### การดูแลรักษา

1. การให้น้ำต้องให้น้ำอย่างสม่ำเสมอตลอดฤดูปลูก เมื่อน้ำดินแห้งต้องให้น้ำ (โดยเก็บตัวอย่างดินจากผิวดินลึก 15 เซนติเมตร กำเป็นก้อนถ้าแบมือแล้วแตกควรให้น้ำเพิ่มแก่ต้นกล้วย)

#### การให้ปุ๋ย

- ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 และ 2 เมื่อกล้วยหอมอายุ 1 เดือนและ 3 เดือน ด้วยสูตร 20-10-10 หรือ 15-15-15 หรือสูตรใกล้เคียงอัตรา 125-250 กรัมต่อต้นต่อครั้ง
- ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 และ 4 เมื่อกล้วยหอมอายุ 5 เดือนและ 7 เดือน ด้วยสูตร 13-13-21 หรือสูตรใกล้เคียงอัตรา 125-250 กรัมต่อต้นต่อครั้ง
- ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก) ปีละ 1-2 ครั้ง

การแต่งหน่อ หลังจากปลูกกล้วยประมาณ 5 เดือน ให้แต่งหน่อ เพื่อให้ต้นแม่มีความสมบูรณ์

การค้ำยันต้น ต้องใช้ไม้ค้ำยันหรือตามกล้วยทุกต้น ที่ออกปลีแล้ว เพื่อป้องกันลำต้นหักล้ม และตรวจดูการค้ำยันให้อยู่ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรง

การหุ้มเครือ และตัดใบธงการหุ้มเครือกระทำหลังจากตัดปลีไม่เกิน 15 วัน เพื่อให้ผิวกล้วยสวยและป้องกันแมลงทำลายด้วยถุงพลาสติกสีฟ้า แบบเปิดด้านล่าง โดยหุ้มทั้งเครือและหุ้มทุกเครือ ส่วนการตัดใบธงตัดเมื่อใบธงเริ่มหักก่อนที่จะเสียดสีกับผิวกล้วย

ระยะเวลาในการให้ผลผลิตของกล้วยหอมทอง ประมาณ 10 เดือนหลังจากปลูก กล้วยจะเริ่มแทงปลีออกมา การที่กล้วยจะออกปลีช้าหรือเร็วขึ้นขึ้นอยู่กับลักษณะของหน่อกล้วยว่ามีความ แข็งแรงสมบูรณ์ดีหรือไม่ รวมทั้งการดูแลรักษาเมื่อกล้วยแทงปลีจนสุก (กล้วยหวีตีนเต่าโผล่-กล้วยตีนเต่าหมายถึงกล้วยหวีสุดท้ายที่มีลักษณะไม่สมบูรณ์) ให้ตัดปลีทิ้ง หรือจะตัดปลีหลังจากปลีโผล่มาประมาณ 10-12 วัน ถ้าไม่มีการตัดปลีกล้วยทิ้ง ผลกล้วยจะเจริญเติบโตไม่เต็มที่ หลังจากตัดปลีประมาณ 90-110 วัน กล้วยจะแก่พอดี สามารถสังเกตได้จากกล้วย หวีสุดท้ายจะเริ่มกลม สีที่ผลจางลงกว่าเดิม (สีเขียวอ่อน) ถ้าปล่อยไว้ให้กล้วยแก่ค้ำต้นมาก

เกินไปจะพบกับปัญหาเรื่องเปลือกกล้วยที่แตก ทำให้ผลผลิตเสียหายในปีที่ 2 และ 3 จะเรียกกล้วยที่มีอายุเหล่านี้ว่ากล้วยตอ เมื่อถึงเวลาที่ตัดเครือกล้วยออกแล้ว เกษตรกรจะตัดต้นแม่ออก เพื่อลดความหนาแน่นและการแข่งขันในการหาอาหาร แต่การตัดต้นกล้วยนั้นควรจะตัดให้เหลือตอสูงประมาณ 1.5-2 เมตร เพื่อให้หน่อที่แตกใหม่มีอาหารที่สมบูรณ์และน้ำที่ถูกกักเก็บไว้ในตอกล้วยจะช่วยเลี้ยงหน่อที่เหลือให้เจริญต่อไปได้ การเลี้ยงตอนั้นจะเลี้ยงไว้จนตอแห้งแล้วจึงตัดออก

การตัดหน่อกล้วยไว้สำหรับปีต่อไป หน่อกล้วยที่สมควรจะตัดไว้เป็นหน่อที่ให้ผลผลิตในปีต่อไป ควรจะตัดหน่อกล้วยที่มีลักษณะดังนี้

1. ควรเป็นหน่อใต้ดิน ลำต้นแฉะ อยู่ห่างจากโคนต้นแม่ประมาณ 10 นิ้ว ควรเหลือไว้ประมาณ 25 หน่อที่อยู่ตรงกันข้าม
2. ถ้าใช้ระยะปลูก 3x3 เมตร ควรตัดหน่อกล้วยอีกครั้งหนึ่งจาก 2 หน่อ ให้เหลือเพียงหน่อเดียวหรือเหลือไว้ไม่เกิน 2 หน่อ ซึ่งจะทำให้แปลงกล้วยที่ปลูกลำต้นจะสูงชะลูดและหักล้มได้ง่าย

ปัญหาและอุปสรรคในการเพาะปลูกกล้วยหอมทอง

1. กล้วยหอมทองมีลำต้นสูงเครือใหญ่จึงมีปัญหาในการหักล้มก่อนกล้วยจะแก่ได้ง่าย
2. ต้องสิ้นเปลืองค่าไม้ค้ำ
3. ถ้าปลูกมากเกินไปในท้องถิ่นหนึ่งกล้วยจะล้นตลาด

ผักกาดหอม, ผักสลัด

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lactuca sativa*

พันธุ์ผักสลัดที่ใช้ปลูกมี 6 สายพันธุ์ ได้แก่ กรีนโอ๊ค เรดโอ๊ค เรดลิฟ บัตเตอร์เฮด คอส และสลัดแก้ว ซึ่งทั้ง 6 สายพันธุ์นี้มีการปรับตัวในพื้นที่ดีมาก และพันธุ์ที่ปรับตัวได้ดีที่สุดคือ สลัดแก้ว พันธุ์ที่เลือกนี้ตรงกับตามความต้องการของตลาด พันธุ์ที่ตลาดต้องการมากที่สุด ได้แก่ พันธุ์สลัดแก้ว และ คอส โดยจะทำการสั่งเมล็ดพันธุ์ซึ่งเป็นพันธุ์ลูกผสม มาจากอเมริกา กิโลกรัมละ 40,000 บาท มีประมาณ 300,000 เมล็ด ในการสั่งแต่ละครั้งเกษตรกรจะรวมกลุ่มกัน และสั่งโดยตรงจากบริษัทเมล็ดพันธุ์

การเตรียมดิน และ แปลงปลูก

- ตรวจสอบสภาพของดินวัดความเป็นกรด - ด่างของดิน ซึ่งระดับที่เหมาะสมคือ 6 - 6.5
- ไถตะบับพื้นที่ให้เรียบและโปร่ง จากนั้นให้ไถซ้ำอีก 2-3 ครั้ง เพื่อให้ดินละเอียดขึ้น
- ตากดินไว้ 7 วัน เพื่อกำจัดโรคพืชและแมลง
- ขุด ถอน และกำจัดพืชที่ไม่ต้องการออก
- หว่านปูนขาวเพื่อปรับสภาพความเป็นกรดของดิน 100 - 200 กิโลกรัมต่อไร่
- ยกแปลงขนาด 1.20 x 40 เมตร ยกร่องสูง 50 เซนติเมตร
- หว่านปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก 1-2 ตันต่อไร่ เพื่อเพื่อความร่วนซุยและไถพรวนอีกครั้งหนึ่ง
- ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เหมาะสมกับการปลูกผักอัตร่า 50 กิโลกรัมต่อไร่

- คราดกลบปุ๋ยและปรับหน้าแปลงให้เรียบ
- คลุมด้วยฟางข้าวแห้งเพื่อรักษาความชื้น 1 แปลงใช้ประมาณ 3 ก้อน
- พื้นที่ 1 ไร่ ทำแปลงขนาด 1.2 x 40 เมตร ได้ 20 – 25 แปลง

#### การย้ายกล้าปลูก

รดน้ำแปลงผักที่เตรียมไว้แล้วให้ชุ่มย้ายกล้าผักจากกระบะลงในแปลง แต่ยังไม่ต้องรดน้ำเพื่อไม่ให้ดินอัดแน่นเกินไป เพราะอาจจะทำให้รากขาดอากาศหายใจ รดน้ำแปลงผักให้ชุ่มอีกครั้งในตอนเช้า เพื่อไม่ให้ดินอัดแน่นที่ต้นกล้าระยะปลูกผัก 3-4 ต้น แล้วแต่ความกว้างของหน้าแปลง ถ้าหน้าแปลงกว้างประมาณ 1 เมตร จะใช้ระยะปลูก 3 ต้น ควรทำการย้ายกล้าผักในตอนเย็น เพื่อให้ผักพักตัวช่วงกลางคืน และฟื้นตัวเร็วขึ้นใน 1 ปี สามารถปลูกผักได้ 2-3 ครั้ง ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด แต่ไม่ควรปลูกมากกว่านี้เพราะจะทำให้ดินเสื่อมเร็ว และควรมีการพักแปลงอย่างน้อย 1 รุ่น เพื่อให้ดินฟื้นตัว ตัดวงจรศัตรูพืชในดินและปลูกปุ๋ยพืชสด เช่น โสน การเตรียมวัสดุเพาะ

- วัสดุเพาะกล้าประกอบไปด้วย แกลบเผา 3 ส่วน ดิน 1 ส่วน ปุ๋ยหมัก (โบกาฉี) 1 ส่วน
- กระบะเพาะกล้าผัก ขนาด 6x17 ช่อง จะเพาะได้ประมาณ 108 ต้น หรือ กระบะโฟมจะเพาะได้ 90 ต้น
- เมล็ดพันธุ์ผักที่เพาะได้มีความงอกประมาณร้อยละ 80

#### วิธีการเพาะกล้าผัก

1. นำวัสดุเพาะมาผสมกันและนำไปใส่กระบะเพาะ
2. ใช้ไม้จิ้มกลางหลุมของวัสดุเพาะ นำเมล็ดผักหยอดลงในหลุมกระบะเพาะหลุมละ 1 เมล็ดแล้วกลบด้วยวัสดุเพาะบางๆ

3. นำกระบะเพาะวางไว้ในร่มรำไร หรือในโรงเรือนแล้วรดน้ำให้ชุ่ม วันละ 2 ครั้ง เวลา 7.00 - 8.00 นาฬิกา และ 15.00 -16.00 นาฬิกา

4. เมล็ดผักจะงอกหลังหยอดเมล็ด 3-5 วัน หลังจากผักมีใบ 3-5 ใบ หรือ มีอายุประมาณ 20 วัน ให้ย้ายกล้าปลูกลงในแปลง

#### การดูแลรักษา

##### การให้น้ำ และ กำจัดวัชพืช

กำจัดวัชพืช โดยการถอนหญ้าด้วยมือ 1-2 ครั้ง ไม่แนะนำให้ใช้ระบบพ่นพุ่ม แต่จะใช้แรงงานคนเดินฉีดสายยางตามแปลง เพราะน้ำจากสายยางจะสามารถชะล้างไขของแมลงศัตรูพืชที่ติดอยู่ที่ใบลงดินได้ จากนั้นจุลินทรีย์ในดินก็ย่อยกินไขแมลงศัตรูพืชเหล่านี้ นอกจากนี้ผู้ปลูกจะได้ถือโอกาสตรวจแปลงไปในตัวหากมีความผิดปกติก็จะพบเห็นทันที หน้าหนาวรดน้ำวันละ 1 ครั้ง เวลา 6.00 - 7.00 น. ก่อนแดดออก เพราะจะช่วยชะล้างน้ำค้างตอนเช้า ซึ่งน้ำค้างมีฤทธิ์เป็นกรดสามารถทำให้เกิดโรคราน้ำค้างได้ จะเน้นในช่วงหน้าหนาวและหน้ามรสุม หน้าร้อนรดน้ำวันละ 2 ครั้ง ถ้าอากาศร้อนมาก ให้รดน้ำตอนบ่าย เวลาประมาณ 14.00 น. เพื่อช่วยลดอุณหภูมิภายในแปลง ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อต้นพืช หน้าฝนถ้าฝนตกก็ไม่ต้องรดน้ำ ถ้าฝนตกมากเกินไปจะทำให้ดินแน่นพืชจะขาดอากาศหายใจ จะต้องใช้ตะขอกู้ดินรอบต้นเพื่อให้มีการถ่ายเทอากาศ

## การใส่ปุ๋ย

- ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกหลังจากปลูก 1 อาทิตย์ และอีก 2 อาทิตย์ใส่อีกครั้งหนึ่ง
- ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกหลังจากปลูก 1 อาทิตย์ และอีก 2 อาทิตย์ใส่อีกครั้งหนึ่ง
- ใช้ปุ๋ยชีวภาพหรือน้ำหมักชีวภาพอัตรา 30-50 ซีซี (3-5 ช้อนโต๊ะ) ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุกๆ 5-7 วัน ตั้งแต่เริ่มปลูก (ฉีดช่วงเช้าจะดีที่สุด)

## โรคและแมลง

- โดยส่วนใหญ่แล้วการเสียหายจากโรคและแมลงทำลายไม่เกินร้อยละ 10 จึงไม่เป็นปัญหาสำหรับการผลิตผักปลอดสารพิษ
- เมื่อพบโรคและแมลงจะใช้แรงงานคนกำจัด โดยเด็ดใบหรือถอนต้นทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดของ

## อายุการเก็บเกี่ยว และการเก็บเกี่ยว

เรตโอ๊ค	อายุเก็บเกี่ยว 45-50 วัน
สลัดแก้ว	อายุเก็บเกี่ยว 70 วัน
เรตลีฟ	อายุเก็บเกี่ยว 45 วัน
บัตเตอร์เฮด	อายุเก็บเกี่ยว 50 วัน
คอส	อายุเก็บเกี่ยว 55 วัน
กรีนโอ๊ค	อายุเก็บเกี่ยว 40 วัน

การเก็บเกี่ยว ใช้มีดตัดโคนต้นของผัก ตัดใบแก่ออก แล้ววางใส่ตะกร้า ระวังอย่าให้ผักชำเมื่อเก็บเกี่ยวเสร็จแล้ว ควรพักแปลงทิ้งไว้ประมาณ 1 เดือน และทำการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้ดินอุดมสมบูรณ์พร้อมที่จะปลูกผักในครั้งต่อไป

## การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

## ล้างทำความสะอาดผัก

ตัดแต่งส่วนที่เน่าเสีย หรือฉีดพ่นออก แล้วหาปูนแดงที่รอยตัด เพื่อป้องกันเชื้อโรคเข้าทำลายคัดขนาดคุณภาพของผัก ทำการบรรจุในถุงพลาสติก หรือตะกร้า เพื่อการขนส่งรถที่ใช้รถขนส่งเป็นรถของเกษตรกร เป็นรถห้องเย็นเพื่อป้องกันความเสียหายของผัก และให้ผักสดอยู่ตลอด และการขนส่ง 1 เที่ยวสามารถบรรจุได้ 500 – 600 กิโลกรัม จะส่งทุกสัปดาห์ในวันพฤหัสบดีและอาทิตย์ผักสดสามารถเก็บไว้ในตู้เย็นได้นานถึง 2 สัปดาห์

## หอมแดง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Allium cepalinn .cv group Aggregatum*

ชื่อวงศ์ : *Ascalonicumaut . nonlinn .*

ชื่ออื่นๆ : ปะเขอก้อปะเซะซ่า หอมแดง หอมไทย หอมบัว หอมเล็ก หอมหัว

หอมแดง เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญ ของประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศไทยส่งออกหอมแดงไปยังประเทศมาเลเซียเป็นจำนวนมาก การซื้อขายส่วนใหญ่เป็นหัวๆ ซึ่งขายเป็นกิโลกรัม และมัดขายเป็นกำๆ แต่ก็ขายตามน้ำหนัก เช่นเดียวกัน

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ :

ไม้ล้มลุก สูง 20-30. เซนติเมตร มีหัวใต้ดิน เกิดจากใบเกิร์ต เรียงซ้อนกันเป็นรูปทรงกลมหรือรูปไข่ กว้าง 1-3.5 เซนติเมตร ยาว 1.5-4 เซนติเมตร มีหลายหัวเกาะกลุ่มด้วยกัน เปลือกหุ้มสีม่วงหรือสีน้ำตาล ใบเดี่ยว เกิดจากรากเรียงซ้อนกัน รูปแถบ กว้าง 3-10 มิลลิเมตร ยาว 10-35 เซนติเมตร ดอกช่อซี่ร่ม รูปทรงกลม เกิดจากหัวใต้ดิน ดอกสมบูรณ์หรือคนโท กลีบรวม 6 กลีบ เรียงเป็น 2 วง สีเขียวถึงขาว ผลแห้งแตกได้ เป็น 3 ภู เมล็ดแบนสีดำ

สรรพคุณทางยา

หัว: ขับลมในลำไส้ แก้หวัด คัดจมูก แก้ไข้ แก้ไข้เพื่อเสมหะ แก้ไข้สันนิบาต แก้ไข้อันบังเกิดแก่จักขุ แก้ไข้อันบังเกิดแก่ทรวง แก้วโรคตา ขับเสมหะ แก้วโรคในปาก บำรุงเส้นผม แก้วลมพรรตัก เจริญไฟธาตุ แก้วกำเดา แก้วอาการเมาค้างจากเหล้า แก้วสะอึก แก้วท้องเสีย เป็นยาถ่าย ทำให้อาเจียน ขับปัสสาวะ บำรุงโลหิต

ใบ : แก้วท้องผูก แก้วลม เจริญอาหาร แก้วกำเดา แก้วหวัด แก้วฟกช้ำ

เมล็ด : แก้วกินเนื้อสัตว์เป็นพิษ แก้วอาเจียนเป็นเลือด

วิธีใช้และการรักษา : นำหอมกินกับข้าว เพื่อขับลม

ข้อดีของสมุนไพร : ใช้เป็นยารักษาโรค

ข้อเสียของสมุนไพร : กลิ่นฉุน

ถิ่นที่อยู่คนโบราณนิยมปลูกไว้ในสวนหลังบ้าน หรือปลูกในกระถาง ปลูกได้ดีในดินร่วน ปัจจุบันนี้บางบ้านยังปลูกไว้ใช้ประโยชน์บ้าง และที่สำคัญ คือ ปลูกเพื่ออนุรักษ์ไว้ให้ลูกหลานได้รู้จัก

การใช้ประโยชน์ทางด้านอาหาร

คนไทยนิยมนำหอมแดง มาเป็นส่วนประกอบเครื่องแกงเผ็ด เป็นส่วนประกอบของไข่เจียวหมูสับ ซุปหางวัว รับประทานสดโดยฝานเป็นแว่นบางๆรับประทานร่วมกับแหนมสด เมี่ยงคำ ปลาเค็มทอดบิบนมะนาว หอมแดงซอย กับพริกชี้หูสวนหั่นฝอย เป็นส่วนประกอบของน้ำพริกกะปิ หอมแดงเผาตำผสมกับน้ำพริกปลา ร้า และเป็นส่วนประกอบของหลนทุกอย่าง เป็นส่วนประกอบของขนมหวาน เช่น หอมแดงซอยเจียวใส่ในข้าวเหนียวหน้าปลาแห้ง ขนมหม้อแกงกล้วย และไข่ลูกเขย ( อาหารคาวหวาน ) ฯลฯ

คุณค่าทางอาหาร

คุณค่าทางอาหารของหอมแดง ในส่วนที่รับประทานได้ 100 กรัม คือ มีน้ำเป็นส่วนประกอบ 88 กรัม โปรตีน 1.5 กรัม ไขมัน 0.3 กรัม คาร์โบไฮเดรต 9 กรัม โยอาหาร 0.7 กรัม เถ้า ( ash ) 0.6 กรัม แคลเซียม 36 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 40 มิลลิกรัม เหล็ก 0.8 มิลลิกรัม วิตามินเอ 5 หน่วยสากล ( I.U. ) วิตามินบี 10.03 มิลลิกรัม วิตามินซี 2 มิลลิกรัม พลังงาน 160 แคลลอรี่ คุณภาพของหอมแดงขึ้นอยู่กับของแข็ง (Solids) ที่ละลายน้ำได้ และให้กลิ่นหอม เมื่อนำไปทอด หอมแดงจะมี soluble solid อยู่ระหว่าง 15-20 Brix เป็นส่วนประกอบของกรดอะมิโน S-alkyl cysteine sulphoxides ที่ให้ทั้งรสชาติ และกลิ่นฉุนของหอม

หอมแดงเป็นพืชสมุนไพรที่เป็นยารักษาโรค

หอมแดงมีคุณสมบัติ เป็นยารักษาโรค ใช้ลดไข้และรักษาแผลได้ โดยเอาหัวหอมแดงมาซอยเป็นแว่นๆ ผสมกับน้ำมันมะพร้าวและเกลือ ต้มให้เดือดแล้วนำมาพอกแผล นอกจากนั้นหอมแดง ยังช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด และยับยั้งเส้นเลือดอุดตัน ด้วยการบริโภคสด หรือประกอบอาหาร หรือบริโภคชนิดผง

การปลูกด้วยหัว

หัวหอมแดงจะพักตัว และพร้อมปลูก ได้ประมาณ 4 เดือนล่วงไปแล้ว การเตรียมดินทำในลักษณะเดียวกันกับแปลงเพาะกล้า ใช้หัวพันธุ์มีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 4-5 กรัม ให้ระยะปลูกระหว่างหัว 10 เซนติเมตร ระยะปลูกระหว่างแถว 20 เซนติเมตร อย่าให้หัวจมดินจนมิดปิดคลุมดิน ภายหลังปลูกด้วยฟาง หอมแดงปลูกด้วยหัว อาจปลูกได้ 2 ครั้ง ครั้งแรกปลูกต้นเดือนพฤษภาคมและเก็บหัวได้ราวปลายเดือนกรกฎาคม ครั้งที่สองปลูกต้นเดือนตุลาคม และเก็บเกี่ยวปลายเดือนธันวาคม เราอาจเก็บเกี่ยวภายใน 55-60 วันหลังจากปลูกก็ได้ แต่หัวหอมยังแก่ไม่เต็มที่ น้ำหนักหัว หรือผลผลิตอาจต่ำกว่าปกติ

กระเทียม

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Allium sativum* L.

วงศ์ : Alliaceae

ชื่อสามัญ : Common Garlic , Allium , Garlic ,

ชื่ออื่น : กระเทียม (ภาคกลาง) หอมเทียม (ภาคเหนือ) หอมขาว(ภาคอีสาน) เทียม, หอมเทียม (ภาคใต้)

ลักษณะทั่วไป

เป็นพืชล้มลุกที่มีหัวอยู่ใต้ดิน แต่ละหัวประกอบด้วยกลีบเรียงซ้อนกันประมาณ 4-15 กลีบ บางพันธุ์จะมีเพียงกลีบเดียว เรียกว่า “กระเทียมโทน” แต่ละกลีบมีกาบเป็นเยื่อบางๆ สีขาวอมชมพูหุ้มอยู่โดยรอบ กระเทียมมีรากไม่ยาวนานักใบมีลักษณะยาวแบนปลายใบแหลมแคบ โคนมีใบหุ้มซ้อนกัน ดอกออกเป็นช่อมีสีขาว ติดเป็นกระจุกที่ปลายก้านช่อ กระเทียมมีกลิ่นหอมฉุน รสชาติเผ็ดร้อนไม่พุ่ม สูง 2-4 เมตร กิ่งอ่อนมีหนามใบประกอบชนิดมีใบย่อยใบเดียว เรียงสลับ รูปไข่รูปวงรีหรือรูปไข่แกมขอบขนานกว้าง 3-5 เซนติเมตร ยาว 4-8 เซนติเมตร เนื้อใบมีจุดน้ำมันกระจายก้านใบมีครีบเล็กๆ ดอกเดี่ยวหรือช่อ ออกที่ปลายกิ่งและที่ซอกใบกลีบดอกสีขาว กลิ่นหอมร่วนง่าย ผลเป็นผลสด กลมเกลี้ยงฉ่ำน้ำ

กระเทียมอยู่ในตระกูลเดียวกับหอมหัวใหญ่ หอมแดง หอมแบ่ง และกุยฉ่าย โดยกระเทียม จะสร้างกลีบหลาย ๆ กลีบและถูกห่อหุ้ม รวมกันอย่างใต้เปลือก ซึ่งมีลักษณะบาง สีขาวหรือชมพู หุ้มให้เป็นตัวเดียว ใบเป็น ใบเลี้ยงเดี่ยว และแบน สามารถออกดอก และให้เมล็ดได้ นิยมขยายพันธุ์ด้วย กลีบเพราะให้ ผลดีกว่า กระเทียมจะมีคุณค่าทางอาหารต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับพืชผักอื่น ๆ แต่อาหารบางชนิดจะหมดรสชาติ ถ้าหากขาดกระเทียม โดยเฉพาะผู้ที่นิยมรสและกลิ่นของกระเทียม นอกจากนี้ยัง ใช้เป็นยา สมุนไพรรักษาแผล หลอดลมอักเสบ ไอ ท้องอืด เพ้อ อาหารไม่ย่อย โรคผิวหนังบางประเภท และความดันโลหิตสูง

กระเทียม เป็นพืชผักประเภทเนื้ออ่อนขนาดเล็ก มีอายุประมาณ 75-180 วัน ปกติเจริญเติบโตได้ดีในอากาศเย็นอุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 12-22 องศาเซลเซียส ช่วงแสงแดดยาวประมาณ 9-11 ชั่วโมงต่อวัน มีระยะการพักตัวเช่นเดียวกับพืชตระกูลหอมทั่ว ๆ ไป ประมาณ 5-6 เดือน ถ้าหากเก็บรักษานานกว่านี้ จะเริ่มฝ่อหรืองอก โดยในปีแรกกระเทียมจะฝ่อเสียหายประมาณร้อยละ 60-70

กระเทียมที่ใช้เป็นอาหารมีอยู่ 2 ประเภท คือ

1. กระเทียมต้น ไม่มีหัว ปลูกโดยใช้เมล็ดพันธุ์ เพื่อรับประทานลำต้นและใบเป็นพืชผักสดเท่านั้น
2. กระเทียมหัว ปลูกด้วยกลีบ หรือหัวพันธุ์ มีหลายพันธุ์ ซึ่งมาจากแหล่งต่าง ๆ กันมีอายุยาวนานกว่าประเภทแรก

#### พันธุ์กระเทียมที่ใช้ปลูก

ภาคเหนือนิยมปลูกพันธุ์พื้นเมืองเชียงใหม่ เชียงรายและพม่า ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือนิยมปลูกพันธุ์พื้นเมืองศรีสะเกษ และภาคกลางนิยมปลูกพันธุ์บางช้าง และพันธุ์จีน หรือได้หัวพันธุ์ที่ปลูกในบ้านเราสามารถแบ่งได้ตามอายุการแก่เก็บเกี่ยวได้ ดังนี้

1. พันธุ์เบาหรือพันธุ์ขาวเมือง ลักษณะใบแหลม ลำต้นแข็ง กลีบเท่าหัวแม่มือ กลีบและหัวสีขาว มีกลิ่นฉุนและรสจัด อายุแก่เก็บเกี่ยวประมาณ 75-90 วัน เช่น พันธุ์พื้นเมือง ศรีสะเกษ เป็นต้น
2. พันธุ์กลาง ลักษณะใบเล็กและยาว ลำต้นใหญ่ และแข็ง หัวขนาดกลาง หัวและกลีบสีม่วง อายุแก่เก็บเกี่ยวประมาณ 90-120 วัน นิยมปลูกมากในภาคเหนือ เช่นพันธุ์พื้นเมืองเชียงใหม่ เป็นต้น
3. พันธุ์หนัก ลักษณะใบกว้างและยาว ลำต้นเล็ก หัวใหญ่ กลีบโต เปลือกหุ้มสีชมพู น้ำหนักดี อายุแก่เก็บเกี่ยวประมาณ 150 วัน เช่น พันธุ์จีน หรือได้หัว เป็นต้น

#### แหล่งเพาะปลูกกระเทียม

กระเทียมสามารถเพาะปลูก ได้เกือบทุกภาคของประเทศ แต่เหมาะที่จะปลูกในแปลงที่เป็นดินร่วนหรือระบายน้ำได้ดี และมีอุณหภูมิอากาศค่อนข้างหนาวเย็น เป็นระยะเวลายาวนานหลายเดือน ดังนั้นบริเวณเพาะปลูกกระเทียมที่สำคัญของไทย ส่วนใหญ่จึงอยู่ทางภาคเหนือตอนบน ที่สำคัญได้แก่จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย แม่ฮ่องสอน พะเยา น่าน แพร่ ลำปาง และอุตรดิตถ์ นอกจากนี้ มีเพาะปลูกบ้างทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ศรีสะเกษ และบุรีรัมย์

#### ระยะเวลาเพาะปลูกกระเทียม

การเพาะปลูกกระเทียมส่วนใหญ่ จะปลูก 2 ช่วง คือ

1. เพาะปลูกช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ อายุประมาณ 75-90 วัน กระเทียมรุ่นนี้เรียกว่ากระเทียมดอ หรือกระเทียมเบา นิยมใช้ทำกระเทียมดอง ไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน เพราะฝ่อเร็ว
2. เพาะปลูกช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม หลังการเก็บเกี่ยวข้าวและเก็บเกี่ยวเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน อายุประมาณ 90-120 วัน เรียกว่ากระเทียมปี ใช้ทำกระเทียมแห้งเพราะสามารถเก็บไว้ได้นาน

#### การเตรียมดินปลูกกระเทียม

ดินที่เหมาะสม สำหรับการปลูกกระเทียม ควรเป็นดินที่ร่วนซุย ระบายน้ำได้ดี ถ้าหากเป็นกรดจัดจะทำให้กระเทียมไม่เจริญ ควรใส่ปูนขาวก่อนปลูกอย่างน้อย 15 วัน เพื่อปรับดินให้เป็นกรดอ่อน ๆ (pH 5.5-6.8) ก่อนไถควรหว่านปุ๋ยคอกก่อนประมาณ 4 ตันต่อไร่ ถ้าเป็นดินเหนียวควรใช้ไถบุกเบิกก่อนพรวน ถ้าเป็นดินร่วนใช้เฉพะพรวนและยกแปลงเพื่อการให้น้ำและระบายน้ำได้ดี การเตรียมดินดีจะช่วยให้กระเทียมลงหัวดีและควรเตรียมแปลงปลูกขนาดกว้าง 1-2.5 เมตร ความยาวตามพื้นที่ปลูกกระยะห่างระหว่างแปลง (ทางเดินหรือร่องน้ำ) ควรกว้าง 50 เซนติเมตร

#### การปลูกกระเทียม



กระเทียมปลูกโดยใช้กลีบ ซึ่งประกอบเป็นหัว นิยมใช้กลีบนอกปลูก เนื่องจากกลีบนอกมีขนาดใหญ่ จะให้กระเทียมที่มีหัวใหญ่และผลผลิตสูง การนำกระเทียมไปปลูกในฤดูฝน จะทำให้กระเทียมงอกไม่พร้อมกัน โตไม่สม่ำเสมอ ขนาดของกลีบจะมีอิทธิพลหรือความสำคัญต่อการลงหัวของกระเทียม จากการศึกษาพบว่า พันธุ์ที่มีกลีบใหญ่ ถ้าหากใช้กลีบขนาดกลางปลูกจะทำให้ผลผลิตสูง พันธุ์ที่มีกลีบขนาดเล็ก ถ้าใช้กลีบใหญ่ที่สุด ปลูกจะให้ผลผลิตสูง ปกติกลีบที่มีน้ำหนัก 2 กรัม จะให้ผลผลิตสูง การปลูกอาจให้น้ำก่อน และใช้กลีบกระเทียมจุ่มลงไปโดยเอาส่วนรากลงลึกประมาณ 2 ใน 3 ส่วนของกลีบ เป็นแถวตามระยะปลูกที่กำหนด ในพื้นที่ 1 ไร่ ต้องใช้หัวพันธุ์ 100 กิโลกรัม หรือกลีบ 75-80 กิโลกรัม ปลูกโดยใช้ระยะปลูก 10x10-15 เซนติเมตร จะให้ผลผลิตสูงที่สุด สำหรับกระเทียมจีนใช้ระยะปลูก 12-12 เซนติเมตรและหัวพันธุ์ 300-350 กิโลกรัมต่อไร่ หลังปลูกจะใช้ฟางคลุมแปลงเพื่อควบคุมวัชพืชที่จะมีขึ้นในระยะแรก เก็บความชื้นและลดความร้อนเวลากลางวัน

#### การให้น้ำกระเทียม

ควรให้น้ำก่อนปลูก และหลังปลูกกระเทียมควรได้รับน้ำอย่างเพียงพอ และสม่ำเสมอในช่วงระหว่างเจริญเติบโต 7-10 วันต่อครั้ง สรุปลแล้วจะให้น้ำประมาณ 10 ครั้งต่อฤดู ควรงดการให้น้ำเมื่อกระเทียมแก่จัด ก่อนเก็บเกี่ยว 2-3 สัปดาห์

#### การคลุมดิน

หลังปลูกกระเทียม ควรคลุมดินด้วยฟางข้าวแห้ง เศษหญ้าแห้ง หรือเศษวัสดุที่สามารถพองน้ำเปื่อยอื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อควบคุมวัชพืชที่จะมีขึ้นในระยะแรก รักษาความชื้นในดิน ประหยัดในการให้น้ำและลดอุณหภูมิลงในเวลากลางวัน ทำให้กระเทียมสามารถเจริญเติบโตได้ดี

#### การใส่ปุ๋ยกระเทียม

ปุ๋ยที่แนะนำ ให้ใช้สำหรับกระเทียม ในบ้านเรา ควรมีส่วนของไนโตรเจนเท่ากับ 1 ส่วน ฟอสฟอรัส 1 ส่วน และโปแตสเซียม 2 ส่วน เช่น ปุ๋ยสูตร 10-10-15 13-13-21 เป็นต้น อัตราปริมาณ 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง คือ ครั้งแรกใส่เป็นปุ๋ยรองพื้นตอนปลูก แล้วพรวนกลบลงในดิน ปริมาณครึ่งหนึ่งและใส่ครั้งที่ 2 ใส่แบบหว่านทั่วแปลง เมื่ออายุประมาณ 30 วันหลังปลูก ควรใช้ปุ๋ยเสริมไนโตรเจน เช่น ปุ๋ยยูเรียแอมโมเนียมซัลเฟต เป็นต้น เพื่อเร่งการเจริญเติบโตในระยะแรก อัตราประมาณ 25-30 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุประมาณ 10-14 วันหลังปลูก

#### การกำจัดวัชพืช

กระเทียมเป็นพืชที่มีรากตื้น ดังนั้นควรกำจัดวัชพืชในระยะที่วัชพืชเริ่มงอก ถ้าหากปล่อยทิ้งไว้ นอกจากจะแย่งน้ำอาหารและแสงแดดจากกระเทียมแล้ว เมื่อถอนจะทำให้รากของกระเทียมกระเทือนทำให้ชะงักการเจริญเติบโต หรือทำให้ต้นเหี่ยวตายได้ ฉะนั้นเมื่อวัชพืชมีขนาดใหญ่ควรใช้มีดหรือเสียมมือเล็ก ๆ แซะวัชพืชออก ส่วนสารเคมีกำจัดวัชพืชที่เกษตรกรในบ้านเรานิยมใช้กันมากคือ อะลาคอร์ (ชื่อการค้า= แลสโซ) อัตรา 0.36-0.45 กิโลกรัมต่อไร่ (ของเนือยาบริสุทธิ) โดยพ่นคลุมดินหลังปลูกก่อนที่กระเทียมและวัชพืชงอก นอกจากนี้ยังใช้ยาพาราควอท (ชื่อการค้า= กริมม็อกโซน) พ่นตามร่องน้ำระหว่างแปลงทุกครั้งหลังจากให้น้ำ

#### การกำจัดโรค-แมลงศัตรูที่สำคัญของกระเทียม

กระเทียมมีโรค-แมลงรบกวนมากทั้งในระยะที่กำลังเจริญเติบโต ( จะทำให้ผลผลิตลดลงต่ำมาก) และหลังการเก็บเกี่ยว ดังนี้

โรคที่สำคัญของกระเทียม ได้แก่

#### 1. โรคใบเน่า มีเชื้อราเป็นสาเหตุ

ลักษณะอาการ เริ่มแรกจะมีแผลเกิดขึ้นบนใบกระเทียม ลักษณะเป็นจุดสีเขียวหม่นและขยายออกไปเป็นแผลรูปยาวรี มองเห็นเป็นรอยบุ๋มเล็กน้อย ใบหนึ่ง ๆ อาจมีหลายแผลติดกัน จนใบแห้งและหักพับลงมา ทำให้ใบพืชไม่สามารถปรุงอาหารตามปกติได้ ถ้าเป็นในระยะที่ลงหัว หรือหัวแก่จัด และเกษตรกรเก็บรักษาหัวนั้นไว้ เชื้อโรคนี้อาจจะไปแพร่ระบาดในโรงเก็บได้

การป้องกันกำจัด

- เก็บส่วนใบที่เป็นผลทิ้งหรือเผาไฟ
- พ่นสารเคมี เช่น ไดโพลแทน หรือไดเทน-เอ็ม-45 ทุก 7 วัน ถ้าเป็นมากควรพ่นให้ถี่ขึ้นเป็น 3-5 วันหรือเพิ่มความเข้มข้นของยาเป็น 2 เท่า

#### 2. โรคใบจุดสีม่วงมีเชื้อราเป็นสาเหตุ

ลักษณะอาการ เกิดกับใบกระเทียม เริ่มแรกจะมีแผลหรือจุดสีขาวก่อน และจะขยายใหญ่เป็นแผลรูปยาวรี สีน้ำตาลอ่อนหรือม่วง ขอบแผลสีน้ำตาลเข้มหรือเหลือง แผลมีทั้งขนาดใหญ่และเล็ก ในแต่ละใบอาจมีมากกว่า 1 แผล ทำความเสียหายแก่กระเทียมเช่นเดียวกับโรคใบเน่า และสามารถทำลายได้ทุกระยะการเจริญเติบโต มีการเก็บเกี่ยวก่อนกำหนด หัวกระเทียมที่ได้ไม่แก่จัด ไม่เหมาะที่จะใช้ทำพันธุ์ และทำให้ผลผลิตต่อไร่ลดลง

การป้องกันกำจัดคล้ายๆ กับโรคใบเน่าและเฉพาะโรคชนิดนี้งดใช้ยากันราประเภทดูดซึมพวกเบนเลท นอกจากนี้ก็มีโรคราน้ำค้าง ราดำ หัวและรากเน่าคอดินและเน่าและ เป็นต้น

แมลงที่สำคัญ

#### 1. ไชวหรือไรหอมกระเทียม

ลักษณะอาการ เป็นแมลงตัวเล็ก ๆ มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า ดูดกินน้ำเลี้ยงตามใบพืช ทั้งอ่อนและแก่สามารถเจริญเติบโตและแพร่ขยายอย่างรวดเร็วในสภาพอากาศที่ค่อนข้างแห้งแล้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ทำให้ใบและยอดอ่อนของกระเทียม มีอาการ หักงอ ม้วนตัวแน่น ไม่คลี่ยาวเหยียดไป และจะระบาดรวดเร็วมากในไม่ช้า ใบก็จะเริ่มมีลายสีเขียวอ่อนและขาว จนในที่สุดเป็นสีเหลืองฟางข้าว และใบแห้งเหี่ยวคล้ายใบไหม้

การป้องกันกำจัด

- หมั่นตรวจดูแปลงกระเทียม ถ้าพบว่ากระเทียมแสดงอาการดังกล่าวให้รีบถอนทิ้ง
- ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงพวกพอสซ์ หรือโตกูไรออนทุก 3 วันต่อครั้ง ประมาณ 4-5 ครั้ง จนแน่ใจว่าหยุดลูกหลาน จึงฉีดยาให้มีระยะห่างได้

#### 2. เพลี้ยไฟหอม

ลักษณะอาการ ลำต้นขนาดยาว 1-1.2 มิลลิเมตร ตัวอ่อนสีน้ำตาลอ่อนถึงเขียว ตัวแก่สีเหลืองซีดถึงน้ำตาลอ่อน ทำลายกระเทียมโดยดูดกินน้ำเลี้ยงที่ใบ ทำให้เป็นจุดสีขาวยืด บางครั้งเป็นจุดสีกลึงไปทำให้ใบซีดขาว และเหี่ยวแห้ง

การเก็บเกี่ยว

ลักษณะการกำจัดของกระเทียม สามารถสังเกตได้ดังนี้

- มีตุ่มหรือหัวขนาดเล็กๆ เกิดขึ้นที่ลำต้นของกระเทียมตั้งแต่ 1 ตุ่มขึ้นไป

- ส่วนของยอดเจริญขึ้นมาหมดแล้ว และกำลังมีต้นดอกชูขึ้นมา

- ใบกระเทียม เริ่มแห้งตั้งแต่ปลายใบลงมามากกว่าร้อยละ 30

- ใบ หรือต้นกระเทียม เอนหัก ล้มนอนไปกับพื้นดินร้อยละ 25 ขึ้นไป

- ดอก หรือโคนลำคั้น บีบดูจะรู้สึกอ่อนนิ่มถ้าพบลักษณะดังกล่าว ให้เริ่มถอนกระเทียมได้ ซึ่งจะมีอายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 100-120 วันหลังปลูก หรือเมื่อถึงระยะเวลาเก็บเกี่ยวใบจะแห้ง ถ้าเก็บเกี่ยวช้าเกินไปจะทำให้กลีบร่วงได้ง่าย และได้กระเทียมที่มีคุณภาพไม่ดี

วิธีเก็บเกี่ยวคือถอนและตากแดดในแปลงประมาณ 2-3 ชั่วโมง โดยวางสลับกันให้ใบคลุมหัวเพื่อป้องกันไม่ให้ถูกแสงแดด โดยตรง ตากไว้ 2-3 วัน ระวังอย่าให้ถูกฝนและน้ำค้างแรงในเวลากลางคืน นำมาผึ่งลมในที่ร่มสักกระยะหนึ่ง ประมาณ 5-7 วัน ให้หัวและใบแห้งดี หลังจากนั้นนำมาคัดขนาดและมัดจุกตามต้องการ

การเก็บรักษากระเทียม

กระเทียม ที่มีตุ่มไว้ นำไปแขวนไว้ในเรือนโรงเปิดฝาทั้ง 4 ด้าน หรือใต้ถุนบ้านที่มีการถ่านเทอากาศดี ไม่ถูกฝน หรือน้ำค้าง รวมทั้งแสงแดด ประมาณ 3-4 สัปดาห์ จะทำให้กระเทียมแห้งสนิท คุณภาพดี จึงนำลงมากองสุมรวมกันเพื่อเก็บรักษาหรือขายต่อไป กระเทียมหลังจากเก็บ 5-6 เดือน จะสูญเสียน้ำหนักไปประมาณร้อยละ 30 ถ้าหากเก็บข้ามปีจะมีส่วนสูญเสียร้อยละ 60-70

การเก็บพันธุ์กระเทียมไว้ใช้เอง

เลือกคัดเอาหัวที่มีลักษณะรูปทรงของพันธุ์ดี สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงทำลาย และแก่เต็มที่แล้ว โดยทั่วไปนิยมคัด หัวที่มีขนาดกลาง มีกลีบประมาณ 3-6 กลีบ นำมาผึ่งในที่ร่มจนแห้งดี ทำการมัดรวมกันแล้วแขวนไว้ในที่ร่มมีลมพัดผ่าน การถ่ายเท อากาศดี ไม่ควรแกะกระเทียมเป็นกลีบ ๆ ขณะเก็บรักษาเพราะจะทำให้ผลผลิตลดลง เมื่อแกะแล้วควรจะนำไปใช้ปลูกทันที

กระเทียมจะมีระยะพักตัวประมาณ 5-6 เดือน ถ้าสภาพอากาศเหมาะสม กระเทียมจะงอก ได้ตั้งแต่เดือนกันยายนเป็นต้นไป กระเทียมที่เก็บรักษาไว้ จะต้องนำปลูกก่อนเดือนกุมภาพันธ์ถ้าหากไม่นำลงปลูกจะฝ่อเสียหายหรืองอกทั้งหมด(ที่มา <http://www.vegetweb.com/การปลูกกระเทียมวันที่ 10 กรกฎาคม 2558>)

## ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาที่ดำเนินการ

เริ่มดำเนินการ ตุลาคม 2555

สิ้นสุดการดำเนินการ กันยายน 2557

สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ครอบคลุมพื้นที่ 29 ไร่ ในแปลงของหมอดินอาสาประจำอำเภอ อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี ชื่อเจ้าของแปลง นายสำลี บัวเงิน สถานที่ บ้านทุ่งสว่าง หมู่ที่ 3 ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี

ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ UTM - N 1654418 E 471514

## ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1. คัดเลือกพื้นที่หมอดินอาสา โดยพิจารณาจากพื้นที่ที่อยู่ใกล้ชุมชน การคมนาคมสะดวก เจ้าของแปลงมีความพร้อม และพื้นที่เป็นตัวแทนของปัญหาส่วนใหญ่ จากพิจารณาจำนวน 9 ตำบลในอำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี ได้พื้นที่บ้านทุ่งสว่าง หมู่ที่ 3 ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี ขนาดพื้นที่ 29 ไร่ ซึ่งเป็นหมอดินอาสาประจำอำเภอที่มีศักยภาพในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และพื้นที่มีศักยภาพที่จะเป็นแปลงสาธิตด้านการพัฒนาที่ดิน โดยรวบรวมรูปแบบการพัฒนาที่ดินด้านต่าง ๆ มาไว้ในจุดเดียว เพื่อเป็นแปลงตัวอย่างในการเรียนรู้ให้เกษตรกรที่สนใจ

2. วิเคราะห์ปัญหาในพื้นที่ที่ดำเนินการ โดยการตรวจสอบในพื้นที่ตามโปรแกรมดินไทยและธาตุอาหารพืช พบว่า เป็นกลุ่มชุดดินที่ 22 ชุดดินสีหนดงมีรายละเอียดของกลุ่มชุดดินต่าง ๆ ดังนี้

กลุ่มชุดดินที่ 22

เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ พบในบริเวณที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบส่วนใหญ่มีน้ำแช่ขัง ในช่วงฤดูฝนมีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝนเป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ โดยมีเนื้อดินบนเป็นพวกดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วนดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีพื้นเป็นสีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนน้ำตาล และอาจพบมีศิลาแลงอ่อน ในดินชั้นล่างดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัดมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 โดยในจังหวัดอุบลราชธานีพบกลุ่มชุดดินที่ 22 22hi และ 22B

ข้อมูลดิน ชุดสีหนดง กลุ่มชุดดินที่ 22

ลักษณะโดยทั่วไป เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินทรายปนดินร่วนสีพื้นเป็นสีเทาหรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีเหลืองปนน้ำตาลอ่อนและอาจพบศิลาแลงอ่อนในดินชั้นล่าง มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบเป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ ค่าความเป็นกรด เป็นด่างประมาณ 4.5-5.5

2.1 จากการวิเคราะห์ดังกล่าวสามารถสรุปปัญหาได้ดังนี้

1. เนื้อดินเป็นดินปนทราย
2. ดินมีการชะล้าง
3. ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
4. มีแมลงศัตรูพืชรบกวน
5. ผลผลิตตกต่ำ

2.2 กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาโดยอาศัยแนวทาง และวิธีการของกรมพัฒนาที่ดิน ดังนี้

1. โกลบต่อซังเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน
2. ปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาความชุ่มชื้นในดิน
3. ผลิตปุ๋ยหมักจากสารเร่งซูปเปอร์ พด.1 เพื่อปรับโครงสร้างดินและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของ

ดิน

4. ใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 เพื่อผลิตน้ำหมักชีวภาพเพื่อเพิ่มผลผลิต
5. ใช้ปุ๋ยพืชสด เพื่อเพิ่มธาตุไนโตรเจน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน
6. ใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.7 เพื่อผลิตสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

2.3 การดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

จากปัญหาเบื้องต้น พบว่า เดิมสภาพพื้นที่ของศูนย์ฯ เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินทรายปนดินร่วน สีพื้นเป็นสีเทาหรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีเหลืองปนน้ำตาลอ่อนและอาจพบศิลาแลงอ่อนในดินชั้นล่าง มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ ส่วนใหญ่ใช้ทำนา โดยใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีในปริมาณสูง มีแมลงศัตรูพืชรบกวนได้ผลผลิตต่ำ มีโรคแมลงรบกวน มีค่าใช้จ่ายสูงในการซื้อปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีปราบวัชพืช สารปราบแมลงศัตรูพืช จึงมีแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการจัดทำจุดเรียนรู้ ดังนี้

จุดเรียนรู้ที่ 1 จุดเรียนรู้การโกลบต่อซัง

เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินในนาข้าวหลังเก็บเกี่ยวข้าว แล้วผสมน้ำหมักชีวภาพกับน้ำ จำนวน 3 ลิตรต่อไร่ กับน้ำ 100 ลิตร เทสารละลายน้ำหมักชีวภาพไหลไปตามน้ำขณะที่เปิดน้ำเข้านาจนทั่วแปลง ใช้รถตีฟางย่ำฟางให้จมลงดินหมักฟางทิ้งไว้เป็นเวลา 10 วันใส่น้ำหมักชีวภาพ 2 ลิตรผสมกับน้ำ 100 ลิตรสาดให้ทั่วแปลงนาอีกครั้ง หมักไว้อีก 5-10 วันจนเปื่อยยุ่ยเต็มที่ไถ คราด ทำเทือก เพื่อปลูกข้าวต่อไปตามปกติ

จุดเรียนรู้ที่ 2 จุดเรียนรู้การผลิตน้ำหมักชีวภาพ

จากสารเร่งซูปเปอร์ พด.2 โดยใช้น้ำหมักชีวภาพที่ได้จากการหมักผลไม้และผัก โดยก่อนใช้ผสมน้ำหมักชีวภาพเข้มข้น 1 ลิตรต่อน้ำสะอาด 500 ลิตร ฉีดพ่นที่ใบและลำต้น 10 วันต่อครั้ง เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของพืช เพิ่มการขยายตัวของใบ และการยึดตัวของลำต้น ทำให้ออกดอกและติดผลดีขึ้น

วัสดุสำหรับผลิตน้ำหมักชีวภาพ จำนวน 50 ลิตร

1. หอยเชอรี่ และสับประรด 40 กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม
3. น้ำสะอาด 10 ลิตร

4. สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 1 ซอง (25 กรัม)

วิธีทำ

1. ละลายสารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ในน้ำ 10 ลิตร ผสมให้เข้ากัน 5 นาที
2. ผสมเศษวัสดุและกากน้ำตาลลงในถังหมัก แล้วเทสารละลายซูปเปอร์ พด.2 ผสมลงในถังหมัก
3. คลุกเคล้าให้ส่วนผสมเข้ากันอีกครั้ง
4. ปิดฝาไม่ต้องสนิท

5. คนวัสดุหมักทุกวัน เพื่อระบายความร้อนจากการหมักและเร่งปฏิกิริยาของจุลินทรีย์

จุดเรียนรู้ที่ 3 จุดเรียนรู้การผลิตน้ำหมักสมุนไพร จากสารเร่งซูปเปอร์ พด.7

เพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช และลดต้นทุนการใช้สารเคมี โดยฉีดพ่นอัตรา 100 ลิตรต่อไร่ ที่ใบและลำต้น และรดลงดินทุก ๆ 10–20 วัน หรือในช่วงที่มีแมลงศัตรูพืชระบาดให้ฉีดพ่นทุกๆ 3 วัน ติดต่อกัน 3 ครั้ง ในการใช้ผสมน้ำสะอาด 200 ลิตรต่อสารป้องกันแมลงเข้มข้น 1 ลิตร

วัสดุสำหรับผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช จำนวน 50 ลิตร

1. สมุนไพร 30 กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม
3. น้ำสะอาด 50 ลิตร
4. สารเร่งซูปเปอร์ พด.7 1 ซอง (25 กรัม)

วิธีทำ

1. สับสมุนไพรให้เป็นชิ้นเล็ก หรือทุบให้แตก
2. ละลายสารเร่งซูปเปอร์ พด.7 ในน้ำ 50 ลิตร ในถังหมักผสมให้เข้ากันนาน 5 นาที
3. นำสมุนไพร และกากน้ำตาล ผสมลงในถังหมักคลุกเคล้าให้เข้ากัน
4. ปิดฝาไม่ต้องสนิท ทำการหมักเป็นเวลาประมาณ 20 วัน

จุดเรียนรู้ที่ 4 จุดเรียนรู้การผลิตปุ๋ยหมัก

ปกติหมอดินมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอกอยู่แล้ว โดยนำมูลสัตว์เหล่านั้นมาใส่หน้าข้าว หรือบางครั้งก็ทำปุ๋ยหมัก แต่เป็นปุ๋ยหมักแบบเดิมที่ใช้เวลาหมักนาน เมื่อส่งเสริมการผลิตปุ๋ยหมักจากสารเร่งซูปเปอร์ พด.1 ซึ่งจะมีจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการเร่งกระบวนการหมัก ช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุได้รวดเร็วขึ้น ลดระยะเวลาการหมักให้สั้นลง หลังจากนั้นจึงได้หันมาผลิตปุ๋ยหมักซูปเปอร์ พด.1 ไว้ใช้เองมาโดยตลอดจนถึงปัจจุบัน ช่วยลดต้นทุนการผลิต และดินร่วนซุยขึ้น

การผลิตปุ๋ยหมักโดยใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 มีส่วนผสมในการผลิตดังนี้ คือ วัสดุเศษพืช 1 ตัน มูลสัตว์ 200 กิโลกรัม ปุ๋ยยูเรีย 2 กิโลกรัม สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 จำนวน 1 ซอง (100 กรัม) ขั้นตอนการทำมีดังนี้ คือละลายสารเร่งซูปเปอร์ พด.1 ในน้ำ 20 ลิตร ทิ้งไว้ประมาณ 15 นาที ตั้งกองปุ๋ยหมักให้ มีความกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร และสูง 1.5 เมตร รดสารละลายซูปเปอร์ พด.1 ลงในกองปุ๋ยหมัก ควบคุมความชื้นให้อยู่ที่ระดับร้อยละ 60 กลับกองปุ๋ยพร้อมรดน้ำทุก 10 วัน เป็นจำนวน 4 ครั้ง ปุ๋ยหมักที่ย่อยสลายสมบูรณ์แล้ว และสามารถนำไปใช้ได้ จะมีสีน้ำตาลเข้มดำ ยุ่ยละเอียดไม่มีกลิ่นเหม็นและไม่มีความร้อนในกองปุ๋ยหมัก

จุดเรียนรู้ที่ 5 จุดเรียนรู้การใช้ปุ๋ยพืชสด

เพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุและลดความเป็นกรดของดินในแปลงสวนผสม โดยหว่านเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) หว่านทั่วแปลง ในอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากออกดอกเกินร้อยละ 50 แล้วไถกลบ

จุดเรียนรู้ที่ 6 การปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยหมักในแปลงผัก

1. ไถเตรียมดินด้วยการไถตะ 1 ครั้ง ตากดินทิ้งไว้ 7 วัน เพื่อกำจัดแมลงโรคและวัชพืช แล้วทำการไถพรวน 1 ครั้ง จะทำให้ดินมีเนื้อละเอียดร่วนซุยเหมาะแก่การปลูกพืชผัก

2. ยกร่องแปลงผัก สูงประมาณ 25-30 เซนติเมตร ระยะระหว่างร่อง 30-50 เซนติเมตร ขนาดแปลงผัก กว้างประมาณ 1.5 เมตร จะช่วยในการระบายน้ำของดินดีขึ้น

3. หว่านปุ๋ยหมักอัตราประมาณ 4 ตันต่อไร่ ให้ทั่วแปลงผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน

4. ปลูกพืชผักและดูแลรักษา

ประโยชน์ที่ได้จากปุ๋ยหมักในแปลงผัก

1. ปรับปรุงสมบัติทางกายภาพดิน ทำให้ดินร่วนซุย การระบายอากาศ และการอุ้มน้ำของดินดีขึ้น

2. เป็นแหล่งธาตุอาหารพืชทั้ง ธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และจุลธาตุ

3. ดูดซับและเป็นแหล่งเก็บธาตุอาหารในดินไม่ให้ถูกชะล้างสูญเสียไปได้ง่าย และปลดปล่อยออกมาให้พืชใช้ประโยชน์ที่ละน้อยตลอดฤดูปลูก

4. เพิ่มความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

5. เพิ่มแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ดิน ทำให้ปริมาณและกิจกรรมจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินเพิ่มขึ้น

จุดเรียนรู้ที่ 7 การอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝก

การปลูกหญ้าแฝกรอบสวนแปลงเรียนรู้เพื่อรักษาความชื้นในดินและเพื่อกันไม่ให้ปุ๋ยที่ใส่ลงไปถูกพัดพาไปกับน้ำ โดยปลูกหญ้าแฝกระยะทาง 500 เมตร ใช้หญ้าแฝกแบบรากเปลือย จำนวน 10,000 กล้า ระยะปลูกระหว่างต้นประมาณ 5 เซนติเมตร ในระยะแรกดูแลปลูกซ่อมแซมให้แถวหญ้าแฝกเจริญเติบโตหนาแน่น เมื่อน้ำไหลบ่ามา ตะกอนดินที่ถูกพัดพามากับน้ำจะติดค้างอยู่กับแถวหญ้า

### ผลการดำเนินงาน

การดำเนินงานภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้แนวทางการจัดการดินของกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน จากการร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น พบว่า ระดับความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสม ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื่องจากมีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำจึงแนะนำให้ผลิตปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยพืชสด และไถกลบตอซัง ดินมีการชะล้างพังทลายแนะนำให้การปลูกหญ้าแฝก พืชที่ปลูกผลผลิตตกต่ำมีโรคและแมลงรบกวน แนะนำให้ใช้สารเร่ง พด.7 เพื่อผลิตสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช รวมทั้งเกษตรกรเจ้าของแปลงไม่ผลิตและใช้น้ำหมักชีวภาพ ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการผลิตค่อนข้างสูง ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีปราบวัชพืช สารเคมีปราบแมลงศัตรูพืช และได้เก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร ดังผลการดำเนินการ เป็นจุดเรียนรู้ทั้ง 7 จุด ต่อไปนี้



จุดเรียนรู้ที่ 1 การไถกลบตอซังพืช จากการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลผลิตข้าว ในแปลงที่มีการไถกลบตอซังร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ ในกลุ่มชุดดินที่ 22 พบว่า การไถกลบตอซังให้ผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติกับการไม่ไถกลบตอซัง การไถกลบตอซังให้ผลผลิตสูงกว่าการไม่ไถกลบตอซัง ผลการทดสอบแสดงได้ชัดเจนว่าการไถกลบตอซังมีผลทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวแปลงไม่ไถกลบตอซังและไถกลบตอซัง (กิโลกรัมต่อไร่)

วิธีการที่	ผลผลิตเฉลี่ยของข้าว	หมายเหตุ
1. ไม่ไถกลบตอซัง	633	
2. ไถกลบตอซัง	1100	
T-test	**	

การเปลี่ยนแปลงสมบัติเคมีของดินได้แก่ อินทรีย์วัตถุ (OM) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) (ตารางที่ 4)

ผลการเปลี่ยนแปลงปริมาณธาตุอาหารในดินจากข้อมูลที่ได้ในพื้นที่แปลงเกษตรกรที่ยังไม่มีการไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซัง มีปริมาณธาตุอาหารก่อนปลูกข้าวมี ธาตุฟอสฟอรัสเท่ากับ  $38 \text{ mgkg}^{-1}$  และแปลงหลังปลูกข้าวมีธาตุฟอสฟอรัสเท่ากับ  $4 \text{ mgkg}^{-1}$  แต่เมื่อภายหลังมีไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซัง มีธาตุฟอสฟอรัสก่อนปลูกข้าวเท่ากับ  $35 \text{ mgkg}^{-1}$  และหลังปลูกข้าวมีฟอสฟอรัสเท่ากับ  $7 \text{ mgkg}^{-1}$  ส่วนปริมาณธาตุอาหารโพแทสเซียมพื้นที่แปลงเกษตรกรที่ยังไม่มีการไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซังมีปริมาณธาตุโพแทสเซียมก่อนปลูกข้าวเท่ากับ  $21 \text{ mgkg}^{-1}$  และหลังปลูกข้าวมีธาตุโพแทสเซียมเท่ากับ  $4 \text{ mgkg}^{-1}$  แต่เมื่อภายหลังมีไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซังมีธาตุโพแทสเซียมก่อนการปลูกข้าวเท่ากับ  $18 \text{ mgkg}^{-1}$  และหลังปลูกข้าวมีธาตุโพแทสเซียม เท่ากับ  $4 \text{ mgkg}^{-1}$  การเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) จากพื้นที่แปลงที่ยังไม่มีการไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซังก่อนปลูกข้าวมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.5 และหลังปลูกข้าวมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.0 ซึ่งให้ค่าใกล้เคียงกัน ส่วนหลังจากมีไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซังแล้วพบว่าก่อนปลูกข้าวมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.3 และหลังปลูกข้าวมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 5.6 ซึ่งให้ค่าใกล้เคียงกันเช่นกัน ส่วนการเปลี่ยนแปลงปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%OM) โดยพื้นที่แปลงเกษตรกรที่ยังไม่มีการไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซังก่อนปลูกข้าวมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%OM) เท่ากับ 0.70 และหลังปลูกข้าวมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%OM) เท่ากับ 0.61 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกันแต่ภายหลังมีการไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซังก่อนปลูกข้าวมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%OM) เท่ากับ 0.61 และหลังปลูกข้าวมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%OM) เท่ากับ 3.71 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นว่าไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซังสามารถเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินได้

ตารางที่ 4 แสดงปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บตัวอย่างดิน	ปริมาณธาตุอาหารพืช			
		% OM	P (mg.kg <sup>-1</sup> )	K (mg.kg <sup>-1</sup> )	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
ไม่ไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซัง	ก่อนปลูกข้าว	0.70	38	21	6.5
	หลังปลูกข้าว	0.61	4	4	6.0
ไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซัง	ก่อนปลูกข้าว	0.61	35	18	6.3
	หลังปลูกข้าว	3.71	7	4	5.6

## จุดเรียนรู้ที่ 2 จุดเรียนรู้การผลิตน้ำหมักชีวภาพ

จากการหมักผลไม้และผักร่วมกับ สารเร่งซูเปอร์ พด.2 ฉีดพ่นที่ใบและลำต้น และรดลงดิน เมื่อเปรียบเทียบในเวลาเดียวกันของปีก่อน พบว่าข้าวและผักมีการเจริญเติบโตดี ผลผลิตเพิ่มขึ้น ประมาณร้อยละ 20 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 แสดงผลผลิตก่อนและหลังดำเนินการ

ปี 2556 (ก่อนใช้)	ปี 2557 (หลังใช้)	หมายเหตุ
1,000 กก./ไร่	1,200 กก./ไร่	มีผลผลิตมากกว่าเดิม 200 กก./ไร่ คิดเป็น 20%

## จุดเรียนรู้ที่ 3 จุดเรียนรู้การผลิตน้ำหมักสมุนไพร

หลังจากใช้สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ผลิตจากพืชสมุนไพร พบว่า แมลงที่มารบกวนต้นพืช ลดปริมาณลงจากเดิมของปีที่แล้ว ประมาณร้อยละ 80 ซึ่งมีการลดการใช้สารเคมีกำจัดแมลงลงทำให้ลดสารพิษตกค้างของผลผลิตมากขึ้น และปลอดภัยต่อผู้บริโภค (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงปริมาณความเสียหายจากแมลงเข้าทำลายพืช

ปี 2556 (ก่อนใช้)	ปี 2557 (หลังใช้)	หมายเหตุ
345 กก./ไร่	69 กก./ไร่	ลดความเสียหายจากแมลงกัดกินได้ 276 กก./ไร่ คิดเป็น 80%

จุดเรียนรู้ที่ 4 จุดเรียนรู้การผลิตปุ๋ยหมัก เพื่อยกระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ทำให้ดินร่วนซุยขึ้น หลังทำการยกระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินและดินอุ้มน้ำดีขึ้น โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินและปรับโครงสร้างดินด้วยการใช้ปุ๋ยหมักจากสารเร่งซูเปอร์ พด.1

จุดเรียนรู้ที่ 5 จุดเรียนรู้การใช้ปุ๋ยพืชสดในนาข้าว

โดยหว่านปุ๋ยพืชสด (ปอเทือง) อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ พบว่า โครงสร้างดิน ดินโปร่ง ร่วนซุย ไถพรวนสะดวก อุ้มน้ำ และถ่ายเทอากาศดีขึ้น หลังการดำเนินงาน เศษพืชของพืชปุ๋ยสดที่สับกลบมีการย่อยสลายมีบางส่วนเท่านั้นที่ย่อยสลายไม่หมด ในช่วงแล้งเนื้อดินยังคงมีความอ่อนนุ่มและมีความชื้นพอสมควรเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาเนื้อดินจะแข็งและแห้ง

จุดเรียนรู้ที่ 6 การปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยหมักในแปลงผัก

โดยหว่านปุ๋ยหมักอัตราประมาณ 2 ตันต่อไร่ ให้ทั่วแปลงผสม คลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วปลูกพืชผักและดูแลรักษา พบว่า ผักเจริญเติบโตดี ต้นอวบ มีรสชาติดี

จุดเรียนรู้ที่ 7 การอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝก

บริเวณรอบขอบสระเพื่อกรองตะกอนดิน โดยปลูกต่อเนื่องกันไป ซึ่งมีการปลูกซ่อมแซมให้แถวแฝกเจริญเติบโตหนาแน่น เมื่อน้ำไหลบ่า ไม่ให้สระพังทลาย และตัดใบหญ้าแฝกคลุมโคนต้นพืช พบว่าในช่วงฤดูแล้ง พื้นดินบริเวณดังกล่าวยังคงมีความชุ่มชื้นอยู่ การให้น้ำกับต้นพืชลดลงจากปีก่อนที่ยังไม่ได้ปลูกหญ้าแฝก ประมาณลดลงร้อยละ 20 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนครั้งในการให้น้ำในช่วงฤดูแล้ง (ช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน)

ปี 2556	ปี 2557	หมายเหตุ
120 ครั้ง	96 ครั้ง	ลดปริมาณการให้น้ำในช่วงฤดูแล้ง ได้ 24 ครั้ง คิดเป็น 20%

ผลจากการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพทางด้านการพัฒนาที่ดินในพืชผักและนาข้าว มีผลของการดำเนินงาน ดังนี้

1. ในแปลงผัก สามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการได้ร้อยละ 43.55 (ตารางที่ 5) ส่วนรายได้ในแปลงผัก เพิ่มขึ้นร้อยละ 70 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 แสดงค่าใช้จ่ายก่อนและหลังดำเนินงานในแปลงพืชผัก

ปัจจัยการผลิตที่ใช้	ค่าใช้จ่าย		หมายเหตุ
	ก่อนใช้	หลังใช้	
ปุ๋ยเคมี	4,500	-	- ค่าใช้จ่ายลดลง 2,100 บาท คิดเป็น 43.55%
เมล็ดพันธุ์	3,600	3,000	
ค่าแรง+ค่าไถ	4,500	4,500	
ค่าปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ และ พด.7	-	3,000	
รวม	12,600	10,500	

ตารางที่ 9 แสดงรายได้ก่อนและหลังดำเนินงานในแปลงพืชผัก

ปี 2556 (ก่อนใช้) (บาท)	ปี 2557 (หลังใช้) (บาท)	หมายเหตุ
3,600	5,100	มีรายได้มากกว่าเดิม 1,500 บาท คิดเป็น 70%

2. ในนาข้าว สามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการได้ร้อยละ 88 (ตารางที่ 10) และรายได้ในนาข้าวเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 10 แสดงค่าใช้จ่ายก่อนและหลังดำเนินงานในนาข้าว

ปัจจัยการผลิตที่ใช้	ค่าใช้จ่ายต่อ 1 รอบการผลิต		หมายเหตุ
	ก่อนใช้ผลิตภัณฑ์	หลังใช้ผลิตภัณฑ์	
ปุ๋ยเคมี	35,376	2,000	- ค่าใช้จ่ายลดลง 15,166 บาท คิดเป็น 88%
เมล็ดพันธุ์	2,400	2,400	
ค่าแรง+ค่าไถ	3,530	3,400	
ค่าน้ำหมักชีวภาพ และ พด.7	-	1,600	
สารเคมี	6,260	5,000	
รวม	47,566	32,400	

ตารางที่ 11 แสดงรายได้ก่อนและหลังดำเนินงานในนาข้าว

ปี 2556	ปี 2557	หมายเหตุ
120,000	150,000	มีรายได้มากกว่าเดิม 30,000 บาท คิดเป็น 25%

### สรุปผลการดำเนินงาน

1. การเปรียบเทียบผลของการไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซังพืชร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพกับไม่ไถกลบพืชปุ๋ยสดและตอซังพืช พบว่า ปริมาณฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมทั้ง 2 วิธีการมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่แตกต่างกัน ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกัน ก่อนการปลูกข้าวทั้ง 2 วิธีการ มีค่าอยู่ในระดับต่ำมาก หลังการปลูกข้าววิธีการไถกลบตอซังจะมีค่าอยู่ในระดับสูง แต่ถ้าไม่มีการไถกลบตอซัง จะมีค่าอยู่ในระดับต่ำมากเหมือนเดิมและค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของดินทั้ง 2 วิธีการ ก่อนการปลูกข้าวทั้ง 2 วิธีการ มีค่าอยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อย หลังการปลูกข้าววิธีการไถกลบตอซังค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) จะอยู่ในระดับเป็นกรดปานกลางซึ่งเหมาะสำหรับการปลูกข้าว ส่วนวิธีการไม่ไถกลบตอซังจะมีค่า ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) อยู่ในระดับเป็นกรดเล็กน้อยเหมือนเดิม ส่วนผลผลิตของข้าวที่ปลูกพบว่า ผลผลิตของทั้ง 2 วิธีการจะมีความแตกต่างกันทางสถิติ วิธีการที่มีการไถกลบตอซังจะให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,100 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 73.77 เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการที่ไม่มีการไถกลบซึ่งให้ผลผลิต 633 กิโลกรัมต่อไร่

2. การใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพและเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน พบว่า ในการปลูกผักสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้ร้อยละ 43.53 และมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 70 และในนาข้าวสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการได้ร้อยละ 88 และมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 25

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกษตรกรจะได้รับประโยชน์จากการไถกลบตอซังและส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น
2. ทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ อินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารเพิ่มขึ้น
3. เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการขยายพื้นที่การรณรงค์การไกล่เกลี่ยข้อพิพาทโดยใช้เจ้าหน้าที่อาสาสมัครหมู่บ้านตามส่วนราชการอื่นๆ ให้มากขึ้น
2. ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินหลายแห่งยังไม่ค่อยสมบูรณ์ ควรมีการพัฒนาต่อยอดให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น มีรูปแบบการสาธิตที่หลากหลาย
3. ควรมีการขยายผลไปยังบริเวณข้างเคียง ควรมีแนวทางประชาสัมพันธ์กิจกรรมผลงานผ่านคลื่นวิทยุท้องถิ่น จัดนิทรรศการเผยแพร่ผลงานกิจกรรมของศูนย์ฯ โดยการบูรณาการกับส่วนราชการ องค์กรท้องถิ่น
4. ควรมีการรณรงค์การใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร ให้ครอบคลุมและขยายวงกว้างยิ่งขึ้น ไม่เฉพาะเกษตรกร แต่รวมถึงบุคคลในหลายสาขาอาชีพ



## เอกสารอ้างอิง

- กรมการปกครอง. 2553. แผนที่ขอบเขตการปกครอง. กระทรวงมหาดไทย.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2544. ผลสำเร็จงานวิชาการกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2537-2547. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 107 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2547. ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ทางการเกษตรของกรมพัฒนาที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 36 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2548. รายงานการจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักตามกลุ่มชุดดิน เล่ม 2 ดินบนพื้นที่ดอน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2548. คู่มือดเผาตอซัง สร้างดินยั่งยืน พื้นสิ่งแวดล้อม. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 20 หน้า.
- กรมวิชาการเกษตร. 2548. คำแนะนำ การใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. 119 หน้า.
- ธนิภายาญจน์ สิริธรรมเจริญ. 2547. อิทธิพลของน้ำสกัดชีวภาพต่อการเจริญเติบโตของผักกวางตุ้ง. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม.
- นิสสุตา ทองคำพันธ์ และอิสริยา มีสิงห์. 2551. ผลการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตค่น้ำ กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2 หน้า.
- ชุดวิวัฒน์ วรณสาย และดิเรก อินตาพรหม. 2540. ผลของการจัดการฟางข้าวต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและผลผลิตข้าว. วารสารเกษตรนเรศวรปีที่ 3 ฉบับที่ 1 คณะเกษตรศาสตร์. 5 หน้า.
- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวรพิษณุโลก. หน้า 30 – 35
- ตระกูล นามโลมา ไชยวัฒน์ ศุภเศวตสรรค์ และชัชชัย ถิ่นโพธิ์ทอง. 2549. การศึกษาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากน้ำนมดิบคุณภาพต่ำ เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวในกลุ่มชุดดินที่ 21 สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 9 สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 กรมพัฒนาที่ดิน. 2 หน้า.
- ประชา นาคะประเวศ ปรีดี ดีรักษา พิทยา ลิมทอง แววตา วาสนากุล พันทิพา ไชยานะ และเกริกเกียรติ กลีบจำปา. 2536. ศึกษาการไกลบตอซังข้าวเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แกดินนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ. กรมพัฒนาที่ดิน.
- ปรัชญา ธัญญาดี ประชา นาคะ ประเวศ พิทยากร ลิมทอง ปรีดี ดีรักษา แววตา วาสนากุล สุภาพร จันรุ่งเรือง และพันทิพา ไชยานะ. 2534. น.157-164. ในรายงานผลการวิจัยการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ (2526 – 2532). กลุ่มอินทรีย์วัตถุและวัสดุเหลือใช้ของอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่ดินกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- พัชรี แสนจันทร์ อนันต์ พลธานี ดวงสมร ดุลาพิทักษ์ และนิวัต เหลืองชัยศรี. 2548. การเพิ่มผลผลิตข้าวอินทรีย์และลดการปล่อยก๊าซมีเทน. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2 หน้า.
- ภาวนา ลิกขนานนท์. 2542. “น้ำสกัดชีวภาพ-ปุ๋ยชีวภาพ คืออะไรและได้ผลคุ้มค่าเพียงใด.” เคหการเกษตร. 24 (พฤษภาคม 2543): 173-181.
- ยงยุทธ โอสภสภ. 2542. การใช้ปุ๋ยทางใบ. ภาควิชาปฐพีวิทยา. คณะเกษตรมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์. 75 หน้า.

- วนิดา เกิดมณี. 2547. อิทธิพลของน้ำสกัดชีวภาพของหอยเชอรี่ต่อการเจริญเติบโตของผักกาดเขียว กวางตุ้ง. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. จังหวัดนครปฐม.
- วิฑูรย์ แอนเพชร. 2547. การศึกษาเปรียบเทียบน้ำสกัดชีวภาพโดยใช้น้ำตาลต่างชนิดกันในการหมัก ต่อการเจริญเติบโตของผักคะน้า. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม.
- สุดชล วันประเสริฐ สมจิตร คันธสุวรรณ สุนทรี มีเพชร กรรณิกา นากลาง บรรจง เหมทานนท์ สุมน เพ็ชรศิริ และแฉล้ม พรหมจรัส .2550. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมี ชีวภาพ และกายภาพของดิน เมื่อไถกลบตอซึ่งร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำในนาข้าว ชุดดินมูโน๊ะ. กรมพัฒนาที่ดิน.
- สุรียา สาสนรังกิจ. 2542. ปุ๋ยชีวภาพ. ฝ่ายเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 25 หน้า. (อัดสำเนา)
- สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน. 2547. คู่มือการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน น้ำ ปุ๋ย พีช วัสดุปรับปรุงดินและการวิเคราะห์เพื่อตรวจรับรองมาตรฐานสินค้า พิมพ์ครั้งที่ 2 กรมพัฒนาที่ดิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ. หน้า 236.
- สมฤทัย ตันเจริญ. 2545. อิทธิพลของการใส่ฟางข้าวร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของดิน ผลผลิตและการดูดใช้ธาตุอาหารของข้าวที่ปลูกในดินเนื้อปูนชุดดินลพบุรีในสภาพน้ำขัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 106น.
- อรุณทัย สิริธรรมเจริญ. 2547. การศึกษาอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำสกัดชีวภาพต่อการเจริญเติบโตของผักกวางตุ้งฮ่องเต้. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม.
- <http://e-library.ldd.go.th/library/Abstract/ord/abst/A190.htm>. วันที่ 25 มิถุนายน 2558
- <http://www.kasetonline.net/newsite/index.php?id=44>. วันที่ 26 มิถุนายน 2558
- <http://www.land.arch.chula.ac.th/fieldtrip47/group1/>. วันที่ 26 มิถุนายน 2558
- [http://ora.kku.ac.th/res\\_kku/Abstract/AbstractView.asp?Qid=-955030170](http://ora.kku.ac.th/res_kku/Abstract/AbstractView.asp?Qid=-955030170). วันที่ 26 มิถุนายน 2558
- <http://web.ku.ac.th/agri/vetgett/5.htm>. วันที่ 26 มิถุนายน 2558

# ภาคผนวก

## ตารางภาคผนวกที่ 1 เนื้อที่ของกลุ่มชุดดินและพื้นที่เบ็ดเตล็ดจังหวัดอุบลราชธานี

ลำดับ	กลุ่มชุดดิน/พื้นที่เบ็ดเตล็ด	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1	กลุ่มชุดดินที่ 1	1,665	0.017
2	กลุ่มชุดดินที่ 4	139,606	1.419
3	กลุ่มชุดดินที่ 6	64,727	0.658
4	กลุ่มชุดดินที่ 6hi	52,705	0.536
5	กลุ่มชุดดินที่ 6hiB	23,269	0.236
6	กลุ่มชุดดินที่ 7	82,543	0.839
7	กลุ่มชุดดินที่ 7hi	28,208	0.287
8	กลุ่มชุดดินที่ 17	431,026	4.380
9	กลุ่มชุดดินที่ 17hi	429,076	4.360
10	กลุ่มชุดดินที่ 17hiB	1,075,718	10.932
11	กลุ่มชุดดินที่ 18	91,443	0.929
12	กลุ่มชุดดินที่ 18hi	130,348	1.325
13	กลุ่มชุดดินที่ 20	8,034	0.082
14	กลุ่มชุดดินที่ 22	218,454	2.220
15	กลุ่มชุดดินที่ 22hi	193,188	1.963
16	กลุ่มชุดดินที่ 24	385,260	3.915
17	กลุ่มชุดดินที่ 25hi	21,288	0.216
18	กลุ่มชุดดินที่ 25hiB	83,466	0.848
19	กลุ่มชุดดินที่ 29B	52,502	0.534
20	กลุ่มชุดดินที่ 33B	8,961	0.091
21	กลุ่มชุดดินที่ 35B	64,096	0.651
22	กลุ่มชุดดินที่ 35C	1,619	0.016
23	กลุ่มชุดดินที่ 37	93,520	0.950
24	กลุ่มชุดดินที่ 37B	195,316	1.985
25	กลุ่มชุดดินที่ 38B	6,394	0.065
26	กลุ่มชุดดินที่ 40B	1,076,394	10.938
27	กลุ่มชุดดินที่ 40C	37,791	0.384
28	กลุ่มชุดดินที่ 41B	585,716	5.952
29	กลุ่มชุดดินที่ 41C	9,525	0.097

ลำดับ	กลุ่มชุดดิน/พื้นที่เบ็ดเตล็ด	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
30	กลุ่มชุดดินที่ 44	5,023	0.051
31	กลุ่มชุดดินที่ 44B	42,887	0.436
32	กลุ่มชุดดินที่ 44C	7,876	0.080
33	กลุ่มชุดดินที่ 46B	32,388	0.329
34	กลุ่มชุดดินที่ 49	150,441	1.529
35	กลุ่มชุดดินที่ 49B	546,379	5.552
36	กลุ่มชุดดินที่ 56B	30,166	0.307
37	กลุ่มชุดดินที่ 56C	10,719	0.109
38	กลุ่มชุดดินที่ 4 - 38B (50 : 50)	14,354	0.146
39	กลุ่มชุดดินที่ 6hi - 17hi (50 : 50)	79,002	0.803
40	กลุ่มชุดดินที่ 6hiB - 17hiB (50 : 50)	18,181	0.185
41	กลุ่มชุดดินที่ 7hi - 18hi (50 : 50)	28,101	0.286
42	กลุ่มชุดดินที่ 17 - 35B (50 : 50)	2,844	0.029
43	กลุ่มชุดดินที่ 17 - 40B (50 : 50)	14,857	0.151
44	กลุ่มชุดดินที่ 17hi - 37 (50 : 50)	368,960	3.749
45	กลุ่มชุดดินที่ 17hiB - 35B (50 : 50)	16,760	0.170
46	กลุ่มชุดดินที่ 22hi - 40 (50 : 50)	3,842	0.039
47	กลุ่มชุดดินที่ 22hiB - 40 (50 : 50)	25,175	0.256
48	กลุ่มชุดดินที่ 22hiB - 40B (50 : 50)	258,862	2.631
49	กลุ่มชุดดินที่ 24 - 41B (50 : 50)	17,230	0.175
50	กลุ่มชุดดินที่ 24 - 44B (50 : 50)	27,140	0.276
51	กลุ่มชุดดินที่ 25hi - 49 (50 : 50)	533,969	5.426
52	กลุ่มชุดดินที่ 40B - 41B (50 : 50)	88,000	0.894
53	กลุ่มชุดดินที่ 40B - 56B (50 : 50)	6,591	0.067
54	กลุ่มชุดดินที่ 40C - 56C (50 : 50)	2,443	0.025
55	กลุ่มชุดดินที่ 41B - 44B (50 : 50)	21,524	0.219
56	กลุ่มชุดดินที่ 35B - RL (50 : 50)	14,558	0.148
57	กลุ่มชุดดินที่ 35C - RL (50 : 50)	1,374	0.014
58	กลุ่มชุดดินที่ 40B - RL (50 : 50)	23,741	0.241
59	กลุ่มชุดดินที่ 41B - RL (50 : 50)	6,219	0.063
60	กลุ่มชุดดินที่ 41C - RL (50 : 50)	623	0.006

ลำดับ	กลุ่มชุดดิน/พื้นที่เบ็ดเตล็ด	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
61	กลุ่มชุดดินที่ 48B - RL (50 : 50)	28,497	0.290
62	กลุ่มชุดดินที่ 48C - RL (50 : 50)	23,043	0.234
63	กลุ่มชุดดินที่ 48D - RL (50 : 50)	4,613	0.047
64	กลุ่มชุดดินที่ 48E - RL (50 : 50)	1,016	0.010
65	กลุ่มชุดดินที่ 56B - RL (50 : 50)	51,899	0.527
66	กลุ่มชุดดินที่ 56C - RL (50 : 50)	54,145	0.550
67	กลุ่มชุดดินที่ 48B - 56B - RL (40 : 30 : 30)	20,893	0.212
68	กลุ่มชุดดินที่ 48C - 56C - RL (40 : 30 : 30)	192,540	1.957
69	กลุ่มชุดดินที่ 48D - 56D - RL (40 : 30 : 30)	197,697	2.009
70	กลุ่มชุดดินที่ 48E - 56E - RL (40 : 30 : 30)	65,317	0.664
71	ที่ลาดชันเชิงซ้อน	329,613	3.350
72	ผาชัน	66,410	0.675
73	ที่ดินเต็มไปด้วยก้อนหิน	226,761	2.304
74	พื้นที่ป่าไม้	523	0.005
75	เกาะ	1,024	0.010
76	บ่อขังดิน	725	0.007
77	ที่อยู่อาศัย โรงเรียน วัด สถานที่ราชการ	353,833	3.596
78	พื้นที่น้ำ	229,895	2.336
<b>รวมเนื้อที่ทั้งหมด</b>		<b>9,840,531</b>	<b>100.000</b>



ตารางภาคผนวกที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานการเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2554

ที่	อำเภอ	จำนวน			พื้นที่		จำแนกพื้นที่ตามลักษณะการใช้ประโยชน์(ไร่)							
		ตำบล	หมู่บ้าน	ครัวเรือนเกษตรกร	ทั้งหมด(ไร่)	การเกษตร(ไร่)	ที่นา	ที่ไร่	ไม้ผล/ไม้ยืนต้น	ไม้ดอกไม้ประดับ	พืชผัก	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	การเกษตรอื่นๆ
1	เมืองอุบลราชธานี	12	155	15,178	359,927	200,769	143,083	2,840	44,289	43	77	7,825	1,232	1,380
2	ศรีเมืองใหม่	11	121	14,169	675,619	258,414	197,644	42,105	13,107	-	1,235	3,037	750	536
3	โขงเจียม	5	52	7,008	447,195	122,539	56,093	40,150	18,720	-	119	6,176	190	1,091
4	เขื่องใน	18	182	20,087	481,908	419,478	303,409	20,168	21,328	20	7,519	55,595	1,627	9,812
5	เขมราฐ	9	123	12,138	387,152	231,815	162,359	34,650	8,199	-	1,932	23,165	952	558
6	เดชอุดม	16	234	30,923	790,374	549,654	424,694	50,640	38,446	117	4,485	25,240	1,577	4,455
7	นาจะหลวย	6	78	10,509	408,722	424,471	162,087	49,234	9,677	-	607	198,481	1,123	3,262
8	น้ำยืน	7	101	11,130	676,335	304,605	92,220	151,300	51,338	49	1,014	7,058	381	1,245
9	บุณฑริก	8	126	15,860	939,948	494,884	302,002	36,548	58,996	-	651	81,925	304	14,458
10	ตระการพืชผล	23	234	22,410	645,189	416,994	346,272	32,860	16,589	75	1,816	15,809	783	2,790
11	กุดข้าวปุ้น	5	75	7,519	219,795	149,425	129,943	16,400	2,704	-	130	46	202	-
12	ม่วงสามสิบ	14	158	16,985	526,153	424,312	405,323	4,726	3,541	2	2,290	6,775	460	1,195
13	วารินชำราบ	16	192	17,595	388,026	235,546	208,763	6,385	7,707	388	3,240	6,692	1,191	1,180
14	พิบูลมังสาหาร	14	180	22,753	632,833	401,851	373,019	12,000	11,457	-	-	3,757	954	664
15	ตาลชุม	6	59	6,044	189,167	107,112	91,683	3,750	3,735	-	17	6,191	643	1,093
16	โพธิ์ไทร	6	71	7,489	345,888	152,671	86,457	31,200	24,098	-	1,011	7,412	1,185	1,308
17	สำโรง	71	108	11,449	240,039	199,899	191,719	851	6,481	-	272	402	103	71
18	ดอนมดแดง	4	47	5,099	133,125	95,343	88,674	4,120	1,650	-	-	-	899	-
19	สิรินธร	6	76	7,919	494,506	119,183	62,798	34,544	20,253	18	114	807	506	143
20	ทุ่งศรีอุดม	5	52	5,105	148,697	121,696	82,351	26,720	2,805	-	241	7,991	177	1,411
21	นาเยีย	3	35	4,836	157,160	127,658	69,008	8,969	3,416	2	193	39,024	159	6,887
22	นาตาล	4	64	6,449	144,983	92,098	81,468	5,680	1,716	-	-	2,360	457	417
23	เหล่าเสือโก้ก	4	55	5,010	144,824	90,650	81,518	5,120	1,794	-	1,163	-	1,055	-
24	สว่างวีระวงศ์	4	57	5,584	120,144	78,634	52,010	10,455	10,039	58	5,699	-	373	-
25	น้ำขุ่น	4	55	5,576	202,147	198,694	98,048	41,230	21,620	-	-	-	-	-
รวม		219	2,699	294,824	9,899,856	6,018,395	4,292,645	672,645	403,705	772	34,239	537,367	17,489	59,533

ตารางภาคผนวกที่ 3 ลักษณะและสมบัติของดินและสภาพพื้นที่ที่มีผลต่อการเกษตร จังหวัดอุบลราชธานี

กลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ความลาดชัน (%)	ความลึก (ซม.)	การระบายน้ำ		สีดิน		เนื้อดิน		ปฏิกิริยาดิน (pH)		ระดับความอุดมสมบูรณ์		ลักษณะอื่น
			ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	
1	ราบเรียบถึง ค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างเลวถึง เลว	ค่อนข้างเลวถึง เลว	สีน้ำตาลปนเทาเข้ม จุดประสี เหลืองหรือสีน้ำตาล	สีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา จุดประสีเหลือง หรือสีน้ำตาลปนเหลือง	ดินร่วนเหนียว ปนทรายแป้ง	ดินเหนียวปนทราย แป้งหรือดินเหนียว	5.5-6.5	7.0-8.0	ปานกลาง	ปาน กลาง	หน้าดินแตกกระแหว่งเป็นร่องกว้างและ ลึกในฤดูแล้ง
4	ราบลุ่ม (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างเลว	ค่อนข้างเลวถึง เลว	สีน้ำตาลปนเทาเข้ม จุดประสี เหลืองหรือสีน้ำตาล	สีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา จุดประสีเหลืองหรือ สีน้ำตาลปนเหลือง บางบริเวณพบจุดประสีแดง	ดินร่วนเหนียว ปนทรายแป้ง	ดินเหนียวปนทราย แป้งหรือดินเหนียว	5.5-6.5	7.0-8.0	ปานกลาง	ปาน กลาง	หน้าดินแตกกระแหว่งเป็นร่องในฤดูแล้ง และ พืชปลูกได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม
6	ราบเรียบถึง ค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างเลว	ค่อนข้างเลวถึง เลว	สีเทาเข้ม จุดประสีเหลืองหรือ สีน้ำตาล	สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา จุดประสีน้ำตาล หรือสีเหลือง บางบริเวณพบจุดประสีแดง	ดินร่วนเหนียว ปนทรายแป้ง	ดินเหนียวปนทราย แป้งหรือดินเหนียว	5.0-6.0	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	
6hi	ค่อนข้าง ราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ดีปาน	ค่อนข้าง	สีเทาเข้ม จุด ประสีเหลืองหรือสีน้ำตาล	สีน้ำตาลปนเทาหรือสี เทา จุดประสีน้ำตาลหรือสีเหลือง บาง บริเวณพบจุดประสีแดง	ดินร่วน เหนียวปน ทรายแป้ง	ดินเหนียว ปนทรายแป้งหรือ ดินเหนียว	5.0- 6.0	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	เป็นพื้นที่ ค่อนข้างดอน
6hiB	ค่อนข้างราบเรียบถึง ถูกคลื่นลอนลาด เล็กน้อย (2-5)	ลึกกว่า 150 ซม.	ดีปานกลางถึง ค่อนข้างเลว	ดีปานกลางถึง ค่อนข้างเลว	สีเทาเข้ม จุดประสีเหลืองหรือ สีน้ำตาล	สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา จุดประสีน้ำตาล หรือสีเหลือง บางบริเวณพบจุดประสีแดง	ดินร่วนเหนียว ปนทรายแป้ง	ดินเหนียวปนทราย แป้งหรือดินเหนียว	5.0-6.0	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	เป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างดอน
7	ราบเรียบถึง ค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างเลว	ค่อนข้างเลวถึง เลว	สีเทาเข้ม จุดประสีเหลืองหรือ สีน้ำตาล	สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา จุดประสีน้ำตาล หรือสีเหลืองหรือสีแดงของศิลาแลงอ่อน	ดินร่วนปน ทรายถึงดิน ร่วนปนทราย แป้ง	ดินเหนียวปนทราย แป้งหรือดินเหนียว	6.0-7.0	5.5-7.0	ปานกลาง	ปาน กลาง	บางบริเวณพบศิลาแลงอ่อนสีแดงใน ดินล่าง
7hi	ค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างเลว	ค่อนข้างเลวถึง เลว	สีเทาเข้ม จุดประสีเหลืองหรือ สีน้ำตาล	สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา จุดประสีน้ำตาล หรือสีเหลืองหรือสีแดงของศิลาแลงอ่อน	ดินร่วนเหนียว	ดินเหนียวปนทราย แป้งหรือดินเหนียว	5.5-6.5	6.5-7.0	ปานกลาง	ปาน กลาง	เป็นพื้นที่ค่อนข้างดอน บางบริเวณพบ ศิลาแลงอ่อนสีแดงในดินล่าง

ตารางภาคผนวกที่ 3 ลักษณะและสมบัติของดินและสภาพพื้นที่ที่มีผลต่อการเกษตร จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ความลาดชัน (%)	ความลึก (ซม.)	การระบายน้ำ		สีดิน		เนื้อดิน		ปฏิกิริยาดิน (pH)		ระดับความอุดมสมบูรณ์		ลักษณะอื่น
			ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	
17	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างเร็ว	ค่อนข้างเร็ว	สีน้ำตาล จุดประสีเหลือง	สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา จุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดงของคิลาแลงอ่อน	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินร่วนปนเหนียว	4.5-5.5	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	อาจพบลูกรังของเหล็กและแมงกานีสในช่วงความลึก 50- 100 ซม. และพบชั้นดินเหนียวในช่วงความลึก 100- 150 ซม. จากผิวดิน
17hi	ค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างเร็วถึงปานกลาง	ค่อนข้างเร็ว	สีน้ำตาล จุดประสีเหลือง	สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทา จุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดงของคิลาแลงอ่อน	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินร่วนปนเหนียว	4.5-5.5	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	เป็นพื้นที่ค่อนข้างดอน อาจพบลูกรังของเหล็กและแมงกานีสในช่วงความลึก 50- 100 ซม. และพบชั้นดินเหนียวในช่วงความลึก 100- 150 ซม. จากผิวดิน
17hi B	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูคลิ้นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	ลึกกว่า 150 ซม.	ปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว	ปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว	สีน้ำตาล จุดประสีเหลือง	สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทา จุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดงของคิลาแลงอ่อน	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินร่วนปนเหนียว	4.5-5.5	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	เป็นพื้นที่นาที่ค่อนข้างดอน อาจพบลูกรังของเหล็กและแมงกานีสในช่วงความลึก 50- 100 ซม. และพบชั้นดินเหนียวในช่วงความลึก 100- 150 ซม. จากผิวดิน
18	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างเร็ว	ค่อนข้างเร็ว	สีน้ำตาล จุดประสีเหลือง	สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา จุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดงของคิลาแลงอ่อน	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินร่วนปนเหนียว	5.0-6.0	5.5-8.0	ต่ำ	ค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง	บางบริเวณพบคิลาแลงอ่อนสีแดงและก้อนเคมีสะสม (พวกเหล็กและแมงกานีส) ในดินล่าง
18hi	ค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างเร็ว	ค่อนข้างเร็ว	สีน้ำตาล จุดประสีเหลือง	สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา จุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดงของคิลาแลงอ่อน	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินร่วนปนเหนียว	5.0-6.0	5.5-8.0	ต่ำ	ค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง	เป็นพื้นที่ค่อนข้างดอน บางบริเวณพบคิลาแลงอ่อนสีแดงและก้อนเคมีสะสม (พวกเหล็กและแมงกานีส) ในดินล่าง
20	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างเร็ว	เร็ว	สีน้ำตาล จุดประสีเหลือง	สีเทา จุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง	ดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน	ดินร่วนปนทรายสลับดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน	6.5-8.5	7.0-8.5	ต่ำ	ต่ำ	ผิวหน้าดิน พบคราบเกลือเป็นหย่อม ๆ
22	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างเร็ว	เร็ว	สีน้ำตาล จุดประสีเหลือง	สีเทา จุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง	ดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน	ดินร่วนปนทรายสลับดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน	4.5-5.5	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	บางบริเวณพบคิลาแลงอ่อนสีแดงและก้อนเคมีสะสม(พวกเหล็กและแมงกานีส)ในดินล่าง
22hi	ค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างเร็วถึงปานกลาง	ค่อนข้างเร็ว	สีน้ำตาล จุดประสีเหลือง	น้ำตาลปนเทา สีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง	ดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน	ดินร่วนปนทรายสลับดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน	4.5-5.5	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	เป็นพื้นที่ค่อนข้างดอน บางบริเวณพบคิลาแลงอ่อนสีแดงและก้อนเคมีสะสม(พวกเหล็กและแมงกานีส)ในดินล่าง

ตารางภาคผนวกที่ 3 ลักษณะและสมบัติของดินและสภาพพื้นที่ที่มีผลต่อการเกษตร จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ความลาดชัน(%)	ความลึก (ซม.)	การระบายน้ำ		สีดิน		เนื้อดิน		ปฏิกิริยาดิน (pH)		ระดับความอุดมสมบูรณ์		ลักษณะอื่น
			ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	
22hiB	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างปานกลาง	ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง	สีน้ำตาล จุดประสีเหลือง	น้ำตาลปนเทา สีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง	ดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน	ดินร่วนปนทรายสลับดินร่วนเหนียว ทรายหรือดินทรายปนดินร่วน	4.5-5.5	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	เป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างดอน บางบริเวณพบศิลาแลงอ่อนสีแดงและก้อนเคมีสะสม (พวกเหล็กและแมงกานีส) ในดินล่าง
24	ค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ค่อนข้างปานกลาง	ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง	สีน้ำตาล จุดประสีเหลือง	น้ำตาลปนเทา สีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง	ดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย	ดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย	5.5-7.0	5.0-7.0	ต่ำ	ต่ำ	เป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างดอน
25hi	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ตื้นกว่า 50 ซม. ถึงชั้นลูกรังแน่น	ค่อนข้างปานกลาง	ค่อนข้างเลว	สีน้ำตาล จุดประสีเหลือง	น้ำตาลปนเทา สีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนปนทราย และดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดลูกรังมากหรือดินร่วนเหนียวปนกรวดลูกรังมาก	5.5-6.5	4.5-6.0	ต่ำ	ต่ำ	พบชั้นลูกรังหนาแน่นในช่วงความลึก 25-50 ซม. และพบชั้นหินผุในช่วงความลึกมากกว่า 100 ซม.
25hiB	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	ตื้นกว่า 50 ซม. ถึงชั้นลูกรังแน่น	ดีปานกลางถึงค่อนข้างเลว	ค่อนข้างเลว	สีน้ำตาล จุดประสีเหลือง	น้ำตาลปนเทา สีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนปนทราย และดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดลูกรังมากหรือดินร่วนเหนียวปนกรวดลูกรังมาก	5.5-6.5	4.5-6.0	ต่ำ	ต่ำ	เป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างดอน พบชั้นลูกรังหนาแน่นช่วงความลึก 25-50 ซม. และพบชั้นหินผุลึกมากกว่า 100 ซม.
29B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	ลึกกว่า 150 ซม.	ดี	ดี	สีน้ำตาลปนแดงเข้มหรือสีแดงปนเหลือง	สีแดงหรือสีน้ำตาลปนแดง	ดินร่วนปนดินเหนียว	ดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียว	4.5-5.5	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	
33B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	ลึกกว่า 150 ซม.	ดีปานกลางถึงดี	ดีปานกลางถึงดี	สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนแดงเข้ม	สีน้ำตาล สีเหลือง สีน้ำตาลปนแดง จุดประสีน้ำตาลแก่	ดินร่วนปนทรายแป้ง	ดินร่วนปนทรายแป้งถึงดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง	5.5-6.5	5.5-6.5	ปานกลาง	ปานกลาง	
5B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	ลึกกว่า 150 ซม.	ดีปานกลางถึงดี	ดีปานกลางถึงดี	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง	สีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีน้ำตาลปนแดง จุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีแดง	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทราย และดินเหนียวในชั้นล่าง	4.5-6.0	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	บางบริเวณมีหินโผล่ พบชั้นลูกรังระหว่าง 50-100 ซม. หรือพบชั้นดินเหนียวลึกตั้งแต่ 100 ซม. ลงไป อาจพบศิลาแลงอ่อนในดินล่าง

ตารางภาคผนวกที่ 3 ลักษณะและสมบัติของดินและสภาพพื้นที่ที่มีผลต่อการเกษตร จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ความลาดชัน (%)	ความลึก (ซม.)	การระบายน้ำ		สีดิน		เนื้อดิน		ปฏิกิริยาดิน (pH)		ระดับความอุดมสมบูรณ์		ลักษณะอื่น
			ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	
35C	ลูกคลื่นลอนลาด (5-12)	ลึกกว่า 150 ซม.	ดีปานกลางถึงดี	ดีปานกลางถึงดี	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง	สีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีน้ำตาลปนแดง จุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีแดง	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทรายและดินเหนียวในชั้นล่าง	4.5-6.0	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	บางบริเวณมีหินโผล่ พบชั้นลูกรังระหว่าง 50-100 ซม. หรือพบชั้นดินเหนียวลึกตั้งแต่ 100 ซม. ลงไป อาจพบศิลาแลงอ่อนในดินล่าง
37	ค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 100 ซม.	ดีมากเกินไปถึงดี	ดีปานกลางถึงดี	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้ม	สีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลอ่อน จุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีแดงของศิลาแลงอ่อน	ดินทรายปนดินร่วน	ดินร่วนปนทรายและดินเหนียวในชั้นล่างๆ	4.5-6.0	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	อาจพบชั้นลูกรังหรือชั้นหินพื้นภายใน 100 ซม. จากผิวดิน
37B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	ลึกกว่า 100 ซม.	ดีมากเกินไปถึงดี	ดีปานกลางถึงดี	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้ม	สีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลอ่อน จุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีแดงของศิลาแลงอ่อน	ดินทรายปนดินร่วน	ดินร่วนปนทรายและดินเหนียวในชั้นล่างๆ	4.5-6.0	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	อาจพบชั้นลูกรังหรือชั้นหินพื้นภายใน 100 ซม. จากผิวดิน
38B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	ลึกกว่า 150 ซม.	ดีปานกลาง	ดีปานกลาง	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้ม	สีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลอ่อน จุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีเหลืองปนแดง	ดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน	ดินร่วนปนทรายสลับดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินทรายนดินร่วนหรือดินร่วน	5.5-7.0	5.5-6.5	ปานกลาง	ปานกลาง	เป็นดินริมน้ำ มีเนื้อดินสลับไปมาไม่แน่นอน และพืชปลูกได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม
40	ค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ดี	ดีปานกลางถึงดี	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้ม	สีน้ำตาลแก่ สีเหลืองปนแดง	ดินทรายปนดินร่วนถึงดินร่วนปนทราย	ดินร่วนปนทราย	5.5-7.0	5.5-6.5	ต่ำ	ต่ำ	บางบริเวณมีหินโผล่ พบชั้นลูกรังระหว่าง 50-100 ซม. หรือพบชั้นดินเหนียวลึกตั้งแต่ 100 ซม. ลงไป อาจพบศิลาแลงอ่อนในดินล่าง
40B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	ลึกกว่า 150 ซม.	ดี	ดี	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้มหรือสีเหลืองปนแดง	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลอ่อนหรือสีเหลืองปนแดง	"---	"---	5.0-7.0	5.0-7.0	"---	"---	"---
40C	ลูกคลื่นลอนลาด (5-12)	"---	"---	"---	"---	"---	"---	"---	"---	"---	"---	"---	"---
41B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	ลึกกว่า 150 ซม.	ดีมากเกินไปถึงดี	ดีปานกลางถึงดี	สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาล	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลแก่	ดินทรายปนดินร่วน	ดินร่วนปนทราย และดินร่วนเหนียวปนทรายระหว่างความลึก 50-100 ซม.	5.5-6.5	6.0-7.0	ต่ำ	ต่ำ	บางแห่งพบชั้นลูกรังลึกก่อนพบชั้นดินร่วนเหนียวปนทราย อาจพบศิลาแลงอ่อนในดินล่าง

ตารางภาคผนวกที่ 3 ลักษณะและสมบัติของดินและสภาพพื้นที่ที่มีผลต่อการเกษตร จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ความลาดชัน (%)	ความลึก (ซม.)	การระบายน้ำ		สีดิน		เนื้อดิน		ปฏิกิริยาดิน (pH)		ระดับความอุดมสมบูรณ์		ลักษณะอื่น
			ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	
41C	ลูกคลื่นลอนลาด (5-12)	ลึกกว่า 150 ซม.	ดีมากเกินไปถึงดี	ดีปานกลางถึงดี	สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาล	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลแก่	ดินทรายปนดินร่วน	ดินร่วนปนทราย และดินร่วนเหนียวปนทรายระหว่างความลึก 50-100 ซม.	5.5-6.5	6.0-7.0	ต่ำ	ต่ำ	บางแห่งพบชั้นลูกรังลึกก่อนพบชั้นดินร่วนเหนียวปนทราย อาจพบศิลาแลงอ่อนในดินล่าง
44	ค่อนข้างราบเรียบ (2)	ลึกกว่า 150 ซม.	ดีมากเกินไปถึงดี	ดีปานกลางถึงดี	สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาล	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลแก่	ดินทรายปนดินร่วน	ดินร่วนปนทราย และดินร่วนเหนียวปนทราย มากกว่าความลึก 100 ซม. หรือเป็นดินร่วนปนทรายตลอด	5.5-6.5	6.0-7.0	ต่ำ	ต่ำ	บางแห่งพบชั้นลูกรังบาง ๆ ก่อนพบชั้นดินร่วนเหนียวปนทราย อาจพบศิลาแลงอ่อนในดินล่าง
44B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"
44C	ลูกคลื่นลอนลาด (5-12)	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"
46B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	ตื้นกว่า 50 ซม. ถึงชั้นลูกรังหนาแน่น	ดี	ดี	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง	สีน้ำตาลปนแดง	ดินร่วนปนดินเหนียว	ดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนลูกรังมาก	5.0-6.5	5.0-6.5	ต่ำ	ต่ำ	ชั้นลูกรังหนามากกว่า 100 ซม.
48B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	ตื้นกว่า 50 ซม. ถึงชั้นเศษหินหรือก้อนหิน	ดี	ดี	สีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง	สีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง	ดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนปนทรายปนเศษหินเล็กน้อย	ดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนเศษหินมาก	5.0-7.0	5.0-6.5	ต่ำ	ต่ำ	มีชั้นเศษหินหรือก้อนหินมาก ภายใน 50 ซม. จากผิวดิน
48C	ลูกคลื่นลอนลาด (5-12)	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	มีชั้นเศษหินหรือก้อนหินมาก ภายใน 50 ซม. จากผิวดิน อาจพบหินพื้นไมล์
48D	ลูกคลื่นลอนชัน (12-20)	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"
48E	เนินเขา (20-35)	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"	"___"



ตารางภาคผนวกที่ 3 ลักษณะและสมบัติของดินและสภาพพื้นที่ที่มีผลต่อการเกษตร จังหวัดอุบลราชธานี (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ความลาดชัน (%)	ความลึก (ซม.)	การระบายน้ำ		สีดิน		เนื้อดิน		ปฏิกิริยาดิน (pH)		ระดับความอุดมสมบูรณ์		ลักษณะอื่น	
			ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง	ดินบน	ดินล่าง		
49	ค่อนข้างราบเรียบ (0-2)	ลึกกว่า 50 ซม. ถึงชั้นลูกรังหนาแน่นมาก	ดีปานกลาง	ดีปานกลาง	สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง	สีน้ำตาลปนแดง จุดประสีเหลืองหรือสีแดงของศิลาแลงอ่อน	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทรายปนลูกรังมาก ได้ชั้นลูกรังเป็นดินเหนียว	4.5-5.5	4.5-5.5	ต่ำ	ต่ำ	พบชั้นหินภายใน 150 ซม. จากผิวดิน	
49B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย(2-5)	"_"	ดี	ดี	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	
56B	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5)	ลึกกว่า 50-100 ซม. ถึงชั้นเศษหินหนาแน่น	ดี	ดี	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลปนแดง	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทราย	5.0-6.0	5.0-7.0	ต่ำ	ต่ำ	พบเศษหินที่ความลึก 50 – 100 ซม.จากผิวดิน ก่อนพบชั้นหินพื้น	
56C	ลูกคลื่นลอนลาด (5-12)	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	
56D	ลูกคลื่นลอนชัน (12-20)	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	
56E	เนินเขา (20-35)	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	"_"	
SC	ที่ลาดชันเชิงซ้อน (Slope Complex)						ที่ดินบริเวณภูเขา ส่วนใหญ่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35							
ES	ผาชัน (Escarpmnt)						หน้าผาหินสูงชัน							
ML	ที่ดินดัดแปลง (Man made Land)						ที่ดินที่ถูกดัดแปลงโดยมนุษย์ ขุด ปาดหรือถมพื้นที่							
RC	ที่ดินหินพื้นโผล่ (Rock out crop)						ที่ดินเต็มไปด้วยหินพื้นโผล่มากกว่าร้อยละ 90							
U	ที่อยู่อาศัย,โรงเรียน,วัด,สถานที่ราชการ (Urban area)						ที่ดินที่เป็นสิ่งก่อสร้างต่างๆ							
W	พื้นที่น้ำ (Water bodies)						พื้นที่หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ ลำน้ำ							

ตารางภาคผนวกที่ 4 สมบัติของดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี

ลำดับ ที่	ชุดดิน/ หน่วยเบ็ดเตล็ด	กลุ่มชุดดิน/ หน่วยเบ็ดเตล็ด	ความ ลาดชัน	เนื้อดิน		การระบาย น้ำ	ความอุดม สมบูรณ์	ความลึก (ซม.)	pH		เนื้อที่(ไร่)	ร้อย
				บน	ล่าง				บน	ล่าง		
1	F	พื้นที่ป่าไม้	-	-	-	-	-	-	-	-	86	0.30
2	Kmr-sIA (ชุดดินเขมรราชู)	17hi	0-2	sl	scl	spd	ต่ำ	>150	5.0-5.5	5.5-6.5	331	1.15
3	Kmr-sIB-Nu-lsB (ชุดดินเขมรราชู/ชุดดินนาคู)	37B	2-พ.ค.	sl-ls	scl-c	wd	ต่ำ	>150	5.0-5.5	5.5-6.5	11,145	38.78
4	Ltc-sIA (ชุดดินลำทะเมนชัย)	22	0-2	sl	sl	spd	ต่ำ	>150	5.0-5.5	4.5-5.0	1,325	4.61
5	Msk-lsB-Ub-lsA (ชุดดินมหาสารคาม/ชุดดินอุบล)	41B - 24	(2-5)-(0-2)	ls	sl	wd-spd	ต่ำ	>150	5.0-5.5	5.5-6.5	6,407	22.30
6	Nbd-sIA (ชุดดินหนองบัวแดง)	25	0-2	sl	gscl/vgcl/c	spd	ต่ำ	25-50	5.0-5.5	4.5-5.0	831	2.89
7	Nbd-sIA-Pp-gm-sIA (ชุดดินหนองบัวแดง/ชุดดินโพนพิสัย)	25-49	0-2	sl	vgcl	spd-mwd	ต่ำ	25-50	5.0-5.5	5.0-5.5	4,338	15.10
8	Pp-gm-sIB(ชุดดินโพนพิสัย)	49B	2-พ.ค.	sl	vgcl-c	mwd	ต่ำ	25-50	5.0-5.5	5.0-5.5	247	0.86
9	Re-sIA-Rn-sIA (ชุดดินร้อยเอ็ด/ชุดดินเรณู)	17	0-2	sl	scl	spd	ต่ำ	>150	5.0-5.5	4.5-5.0	652	2.27
10	Rn-sIA (ชุดดินเรณู)	17	0-2	sl	scl	spd	ต่ำ	>150	5.0-5.5	4.5-5.0	1,938	6.74
11	U	ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	-	-	-	-	-	-	-	-	1,241	4.32
12	Ub-lsA (ชุดดินอุบล)	24	0-2	ls	ls	spd	ต่ำ	>150	5.5-6.5	5.5-6.5	91	0.32
13	W	แหล่งน้ำ	-	-	-	-	-	-	-	-	103	0.36
<b>รวม</b>											<b>28,735</b>	<b>100.00</b>

**หมายเหตุ: คำอธิบายคำย่อ**

	<u>เนื้อดิน</u>
c = ดินเหนียว	sicl = ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง
cl = ดิน ร่วนเหนียว	sil = ดิน ร่วนปนทรายแห้ง
gcl = ดิน ร่วนเหนียวมีกรวดปน	sl = ดิน ร่วนปนทราย
ls = ดิน ทรายปนดิน ร่วน	scl = ดิน ร่วนเหนียวปนทราย
sic = ดินเหนียวปนทรายแป้ง	vgc = ดินเหนียวมีกรวดปนมาก

**การระบายน้ำ**

pd = เสว  
 spd = ค่อนข้างเสว  
 mwd = คีปานกลาง  
 wd = คี

ที่มา : ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน (2550)

vgscl = ดิน ร่วนเหนียวปนทรายมีกรวดปนมาก  
 vgsil = ดิน ร่วนปนทรายมีกรวดปนมาก  
 vgccl = ดิน ร่วนเหนียวมีกรวดปนมาก  
 gsccl = ดิน ร่วนเหนียวปนทรายมีกรวดปน  
 gscil = ดิน ร่วนเหนียวมีกรวดปน

ตารางภาคผนวกที่ 5 สภาพปัญหาของทรัพยากรดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง  
จังหวัดอุบลราชธานี

สภาพพื้นที่	สภาพปัญหา/ลักษณะพื้นที่	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
ดินตื้นถึงลูกรัง	ดินตื้นถึงลูกรัง	247	0.86
	ดินไม่มีปัญหาพิเศษ	11,145	38.78
<b>รวม</b>		<b>11,392</b>	<b>39.64</b>
พื้นที่ลุ่ม	ดินตื้นถึงก่อนกรวดหรือดินทรายจัด	831	2.89
	ดินไม่มีปัญหาพิเศษ	91	0.32
		4,249	14.79
<b>รวม</b>		<b>5,171</b>	<b>18.00</b>
พื้นที่ผสมระหว่างที่ดอนและที่ลุ่ม	ดินตื้นถึงดินทรายจัดจด	4,338	15.10
		6,407	22.30
<b>รวม</b>		<b>10,745</b>	<b>37.40</b>
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างป่าไม้ แหล่งน้ำ	1,241	4.32
		86	0.30
		100	0.34
<b>รวม</b>		<b>1,427</b>	<b>4.96</b>
<b>เนื้อที่รวมทั้งตำบล</b>		<b>28,735</b>	<b>100.00</b>

ตารางภาคผนวกที่ 6 สรุปความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืช ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ และแนวทางการแก้ไขจังหวัดอุบลราชธานี

ลำดับ ที่	ระดับความเหมาะสม	ข้อจำกัด	แนวทางการแก้ไข	หน่วยแผนที่	เนื้อที่	
					ไร่	ร้อยละ
1	เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว	ไม่มีข้อจำกัด	ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อยกระดับผลผลิตพืช	1, 4, 7, 7hi	273,249	2.777
2	เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว แต่มีข้อจำกัดเล็กน้อย	1. ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ 2. เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย 3. อาจขาดแคลนน้ำเมื่อฝนทิ้งช่วง 4. บางพื้นที่เป็นดินเค็ม	1. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี 2. ปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อโลกบลงดิน 3. ควรจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม 4. พื้นที่ดินเค็มต้องเลือกพันธุ์ข้าวปลูกที่ทนเค็ม	6, 6hi, 17, 17hi, 18, 18hi, 20, 22, 22hi, 25hi	2,204,668	22.404
3	ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับปลูกข้าว	1. พื้นที่มีความลาดชัน จึงเสี่ยงต่อการขาดน้ำได้ง่าย ดินกักเก็บน้ำไม่อยู่ 2. ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ 3. บางบริเวณเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย	1. ควรใช้ปลูกพืชไร่หรือไม้ยืนต้นในช่วงฤดูฝนที่มีฝนมาก 2. ปลูกพืชใช้น้ำน้อย หรือพืชทนแล้ง 3. รื้อคันนาออก หรือทำการระบายน้ำเพื่อไม่ให้มีน้ำขัง เนื่องจากคันนา 4. ปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อโลกบลงดิน	6hiB, 17hiB, 22hiB, 24, 25hiB	1,749,387	17.777
4	เหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้น	ไม่มีข้อจำกัด	1. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อยกระดับผลผลิตพืช 2. ควรมีการอนุรักษ์ดินและน้ำ ป้องกันการชะล้างพังทลายบริเวณที่มีความลาดชัน	29B, 33B, 38B,	5,034	0.762
5	เหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้น แต่มีข้อจำกัด	1. ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ 2. เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย	1. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี 2.ควรมีการอนุรักษ์ดินและน้ำ ป้องกันการชะล้างพังทลายบริเวณที่มีความลาดชัน	35B, 35C, 40, 40B, 40C, 56B, 56C	1,593,222	16.190
6	เหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชไร่บางชนิด เช่น มันสำปะหลัง ข้าวฟ่าง	1. ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ 2. เนื้อดินเป็นดินทราย หรือดินทรายเป็นดินร่วน	1. ปลูกพืชหมุนเวียนตระกูลถั่วไกลบเป็นปุ๋ยพืชสด ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี 2. ควรมีการอนุรักษ์ดินและน้ำ ป้องกันการชะล้างพังทลาย 3. การปลูกไม้ผล ต้องมีการปรับปรุงดินเฉพาะหลุมปลูก	37, 37B, 41B, 41C, 44, 44B, 44C	1,215,474	\ 12.352
7	เหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชไร่ แต่มีข้อจำกัด	1. พื้นที่ที่มีก้อนหิน เศษหิน ก้อนกรวด ปะปนมาก 2. เป็นดินตื้น	1. เก็บเศษหินออก 2. เลือกชนิดพืชปลูกให้เหมาะสมกับลักษณะดิน (พืชไร่รากสั้น) 3. การปลูกไม้ผล ต้องมีการปรับปรุงดินเฉพาะหลุมปลูก 4. สร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย 5. ควรปลูกไม้ยืนต้น ไม้โตเร็ว ไม่เศรษฐกิจ หรืออนุรักษ์ไว้ให้เป็นป่าธรรมชาติ	46B, 48B, 48C, 49, 49B	1,085,994	11.036
8	เหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นหรือปลูกสวนป่า และไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่	1. พื้นที่ที่มีความลาดชันมาก 2. พื้นที่ที่มีก้อนหิน เศษหิน ก้อนกรวด ปะปนมาก 3. เป็นดินตื้น	1. เก็บเศษหินออก 2. การปลูกไม้ผล ต้องมีการปรับปรุงดินเฉพาะหลุมปลูก 3. สร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย 4. ควรปลูกไม้ยืนต้น ไม้โตเร็ว ไม่เศรษฐกิจ หรืออนุรักษ์ไว้ให้เป็นป่าธรรมชาติ	48D, 48E, 56D, 56E	186,925	1.900
9	ไม่เหมาะสมกับการทำการเกษตร	1. พื้นที่มีหินพื้นโผล่ปะปน หรือพื้นที่ที่มีก้อนหินหรือเศษ หินปะปนมาก 2. พื้นที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์	ควรปลูกไม้ยืนต้นหรืออนุรักษ์ไว้ให้เป็นป่าธรรมชาติ	RC, RL, ES, SC	870,578	8.847
10	พื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ				586,000	5.955
<b>เนื้อที่รวมทั้งหมด</b>					<b>9,840,531</b>	<b>100.000</b>

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่(ไร่)		
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56		62	
นาตาล	กองโพน				2,605			3,319		983		350			642	498		3,302			15		791	13,452		24	117,342	
	นาตาล				529	655		4,667		607				2,547	1,216	12		760			16	1,865	17,339	15				
	พะลาน				3,073			800		1,898				2,270	734			620			1,915			13,647	4,008	7		
	พังเคน				337	1,626	838	10,123		2,601		4,627				3,786						2,499	5,694					
	รวมของอำเภอ				6,544	2,281	838	18,939		6,089		4,977		4,817	2,592	4,296		4,682			15	1,931	5,155	50,132	4,023	31		
	% ของอำเภอ				5.58	1.94	0.71	16.14		5.19		4.24		4.11	2.21	3.66		3.99			0.01	1.65	4.39	42.72	3.43	0.03		
	ค่าpH				6.0-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5		5.0-6.0		5.0-6.0		6.0-7.0	5.06.5	6.0-6.5		5.0-6.5			5.5-6.5	4.5-5.5	5.0-6.5	6.5-7.5	4.55.5			
	OM(%)				1.00	0.50	0.70	0.50		0.40		1.30		2.00	0.80	0.80		3.00			1.40	1.30	1.10	1.10	1.90			
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>				2.60	2.00	1.80	1.40		2.20		2.50		13.90	5.00	19.90		4.00			2.90	1.50	1.70	7.80	2.70				
K <sub>2</sub> O				11.30	62.40	51.40	14.70		25		34.30		113.60	18.40	44.30		27.60			65.60	141.00	71.10	170	60.40				
ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนหรือปุ๋ยนมาร์ล					400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400กก. ต่อไร่		400 กก. ต่อไร่		400 กก. ต่อไร่			400กก. ต่อไร่			400กก. ต่อไร่				400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่		400กก. ต่อไร่				

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0  
 ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน  
 ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0





ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																									รวมพื้นที่(ไร่)
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56	62	
น้ำขุ่น	ซีเหล็ก					5,683					58				3,223		2,260	4,355				20,433				168,678	
	โคกสะอาด					10,328				1,355		37			1,467		13,445	6,333	872					7,936			
	ตาเถา					9,032					1,670	4,877		848	3,129		4,543		896	8,005			17,627				
	ไพลญ่					4,770				1,214	1,529				525		8,556	18,774					178				
	รวมของอำเภอ					34,583				2,569	3,257	4,914		848	8,344		28,804	29,462	1,718	8,005			38,238		7,936		
	% ของอำเภอ					20.5				1.52	1.93	2.91		0.5	4.95		17.08	17.47	1.02	4.75			22.67		4.7		
	ค่าpH					5.0-6.5				5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.5		5.0-6.5	6.0-6.5		5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5	5.5-6.5			5.0-6.5		4.5-5.5		
	OM(%)					0.5				0.4	1.3	1.9		0.8	0.8		3	0.2	0.4	1.4			1.1		1.9		
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>					2				2.2	2.5	9.5		5	19.9		4	10.5	2.6	2.9			1.7		2.7			
K <sub>2</sub> O					62.4				25	34.3	50.2		18.4	44.3		27.6	14.3	26.8	65.6			71.1		60.4			
ใส่ปูนโดโลไมท์หรือปูนมาร์ล					400 กก. ต่อไร่				400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่		400 กก. ต่อไร่			400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่			400 กก. ต่อไร่		400 กก. ต่อไร่				

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่ (ไร่)		
		1		6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56		62	
สว่าง วีระ วงศ์	แก่งโดม					1,533				883	2,308					2,122		21,072	15,070	1,481			321				149,907	
	ท่าช้าง		2,635	1,262		2,013	685			1,757						1,144	1,869	25,963		413								
	บุงมะแลง			797	205		1,829	250				3,056	553				1,073		15,175	2,928	1,493							
	สว่าง		20			1,744				8,140	677						3,320		7,442	16,193	842			1,639				
	รวมของอำเภอ		2,655	2,059	205	5,290	2,514	250		10,780	6,041	553				7,659	1,869	69,652	34,190	4,229			1,960					
	% ของอำเภอ		1.77	1.37	0.14	3.53	1.68	0.17		7.19	4.03	0.37				5.11	1.25	46.46	22.81	2.82			1.31					
	ค่าpH		5.5-6.5	5.5-6.5	6.0-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5		5.0-6.0	5.0-6.5	5.0-6.0				6.0-6.5	6.5-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5			5.0-6.5					
	OM(%)		2.10	1.60	1.00	0.50	0.70	0.50		0.40	0.50	1.30				0.80	1.40	3.00	0.20	0.40			1.10					
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		24.40	3.10	2.60	2.00	1.80	1.40		2.20	1.50	2.50				19.90	3.20	4.00	10.50	2.60			1.70						
K <sub>2</sub> O		65.40	43.80	11.30	62.40	51.40	14.70		25	10.70	34.30				44.30	103.80	27.60	14.3	26.80			71.10						
ใส่ปุ๋ยโดโลไมท์ หรือปูนมาร์ล					400	400	400		400	400	400						400	400	400			400						
					กก. ต่อไร่	กก. ต่อไร่	กก. ต่อไร่		กก. ต่อไร่	กก. ต่อไร่	กก. ต่อไร่						กก. ต่อไร่	กก. ต่อไร่	กก. ต่อไร่			กก. ต่อไร่						

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่(ไร่)		
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56		62	
เหล่าเสือโก้ก	แพงใหญ่			96		845				13,210	465	1,327				2,000		12,359	2,519	4,830			451				152,308	
	โพนเมือง			228		803	188			5,487	4,425	1,695			2,965	5,258		9,318	17,052	476			1,091					
	หนองบก					155				4,157	1,692					1,412		16,995	5,434	1,613								
	เหล่าเสือโก้ก									3,481	5,824	924			141	952		2,295	14,337	5,808								
	รวมของอำเภอ			324		1,803	188			26,335	12,406	3,946			3,106	9,622		40,967	39,342	12,727				1,542				
	% ของอำเภอ			0.21		1.18	0.12			17.29	8.15	2.59			2.04	6.32		26.90	25.83	8.36				1.01				
ค่าpH			5.5-6.5		5.0-6.5	5.0-6.5			5.0-6.0	5.0-6.5	5.0-6.0				6.0-6.5		5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5				5.0-6.5					
OM(%)			1.60		0.50	0.70			0.40	0.50	1.30				0.80		3.00	0.20	0.40				1.10					
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			3.10		2.00	1.80			2.20	1.50	2.50				19.90		4.00	10.50	2.60				1.70					
K <sub>2</sub> O			43.80		62.40	51.40			25	10.70	34.30				44.30		27.60	14.3	26.80				71.10					
ใส่ปูนโดโลไมท์ หรือปูนมาร์ล					400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่			400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่						400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่				400 กก. ต่อไร่					

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่ (ไร่)
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56	
กุดข้าวปุ้น	กาบิน			311	5,934		1,403		4,022						2,374		2,753					7,759				196,273
	แก่งเค็ง								3,029	7,134					11,523	8,488	957	1,697		334	1,025	2,395		1,096		
	ข้าวปุ้น				2,682		1,217	182		1,105	600				19,044		73					11,502	1,189			
	โนนสว่าง				2,210			3,132		1,819					31,605	11,586	1,426	5,563				9,097	1,311	102	114	
	หนองพันน้ำ				1,268						891				14,864	5,745		1,505				2,801	819		587	
	รวมของอำเภอ			311	12,094		2,620	3,314		9,975	8,625				79,410		28,645	2,383	8,765		334	32,184	5,714	102	1,797	
	% ของอำเภอ			0.16	6.16		1.33	1.69		5.08	4.39				40.46		14.59	1.21	4.47		0.17	16.40	2.91	0.05	0.92	
	ค่า pH			5.5-6.5	6.0-7.0		5.0-6.5	5.0-6.5		5.0-6.0	5.0-6.5				6.0-6.5		5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5		4.5-5.5	5.0-6.5	6.5-7.5	4.5-5.5		
	OM(%)			1.60	1.00		0.70	0.50		0.40	0.50				0.80		3.00	0.20	0.40		1.30	1.10	1.10	1.90		
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			3.10	2.60		1.80	1.40		2.20	1.50				19.90		4.00	10.50	2.60		1.50	1.70	7.80	2.70			
K <sub>2</sub> O			43.80	11.30		51.40	14.70		25	10.70				44.30		27.60	14.3	26.80		141.00	71.10	170	60.40			
ใส่ปุ๋ยโดโลไมท์ หรือปูนมาร์ล						400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่		400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่						400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่		400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่		400 กก. ต่อไร่			

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0  
 ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน  
 ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																									รวมพื้นที่ (ไร่)
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56	62	
เขมรราชู	แก้งเหนือ				310		953	1,007		1,971	300	4,253			554	5,345		6,238		142			996	9,938		229	355,484
	ขามป้อม				693	405	1,833	245		1,944	2,356			1,305	16,295		6,027			129	6,141	11,088	423				
	เขมรราชู				3,185	874		339		1,410	2,080		4,244	13,653	5,343		10,744	691		4,654	192	3,612	4,408	2,054	830		
	เจียด				7	701		4,248		5,791	7,069						938	1,776				383	993	98	550		
	นาแวง				1,679	3,657		64		2,576	579		2,650	12,993	2,172		8,303		4,832				2,042	3,139	639		
	หนองนกทา				109		983	554		2,999				6,283	11,550		3,382				437	3,509	1,222	1,364			
	หนองผือ							3,226		2,383	2,866	1,324			6,733	19,248		8,350	475			1,303	8,447		951		
	หนองสิม							433		747				4,213	12,138		2,912	1,911					1,183				
	หัวนา				8,963			1,239		1,268	1,953				6,333		9,075	4,460	555		515		1,914		662		
	รวมของอำเภอ				14,946	5,637	3,769	11,355		21,089	3,166	19,614		6,894	45,734	78,424		55,969	9,313	697	9,486	836	12,872	43,522	6,936	5,225	
% ของอำเภอ				4.20	1.59	1.06	3.19		5.93	0.89	5.52		1.94	12.87	22.06		15.74	2.62	0.20	2.67	0.24	3.62	12.24	1.95	1.47		
ค่า pH				6.0-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5		5.0-6.0	5.0-6.5	5.0-6.0		6.0-7.0	5.0-6.5	6.0-6-5		5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5	5.5-6.5	4.5-5.5	5.0-6.5	6.5-7.5	4.5-5.5			
OM(%)				1.00	0.50	0.70	0.50		0.40	0.50	1.30		2.00	0.80	0.80		3.00	0.20	0.40	1.40	1.30	1.10	1.10	1.90			
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>				2.60	2.00	1.80	1.40		2.20	1.50	2.50		13.90	5.00	19.90		4.00	10.50	2.60	2.90	1.50	1.70	7.80	2.70			
K <sub>2</sub> O				11.30	62.40	51.40	14.70		25	10.70	34.30		113.60	18.40	44.30		27.60	14.3	26.80	65.60	141.00	71.10	170	60.40			
ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนหรือปุ๋ยมาร์ล					400	400	400		400	400	400			400			400	400	400		400	400		400			
					กก.	กก.	กก.		กก.	กก.	กก.			กก.			กก.	กก.	กก.		กก.	กก.		กก.			
					ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่		ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่			ต่อไร่			ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่		ต่อไร่	ต่อไร่		ต่อไร่			

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่ (ไร่)
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56	
เขื่องใน	กลางใหญ่			4,540	55		4,537	2,286		6,762	5,045					484		1,637	3,181	1,043						
	ก่อเอ้					2,389	5,856			2,047	572					777		17,162	10,564							
	เขื่องใน			1,281	3,145	2,378	3,295	174		889					2,236	2,853		9,366	869	1,196						
	ค้อทอง		3,402	1,166		767	219			138						2,630	3,400	7,449	256	2,928						
	ชีทวน		13,828	898	50	2,967					2,750					530		9,819		2,387						
	แดงหม้อ		4,833	390		383												3,853	1,494	79						
	ท่าไห		1,569			1,521					41						3,762	2,107		7,279				590		
	ธาตุน้อย		1,530	170		2,227			44		1,770								14,119							
	นาคำใหญ่		24,657	289	40	987					296	276						974	1,067	1,952						
	โนนรัง					3,629			22		3,130	4,849					548		2,315	2,940	3,464					
	บ้านกอก			1,136	4,553		42				1,343	31								1,733	156					
	บ้านไทย			3,468	3,405	5,481	10,636						217				4,325	1,112	5,644	977	1,080					
	ยางซึก			1,026	3,803		2,120	650			2,907	1,754					4,509		1,629	9,678	868					
	ศรีสุข						3,331				860	5,890				310			1,571	13,705	9,120					
	สร้างถ่อ		12,531	1,349	5,795	1,803	398	613			4,619					966	2,323		7,541	705	5,374					
	สหธาตุ		13,768			731													6,531							
	หนองเหล่า					31	28				3,895	4,041							10,616	21,866	2,837			10		
	หัวดอน		2,218	85		1,788	490				3,848	529							3,641	13,218	2,950					
	รวมของอำเภอ		78,336	15,798	24,435	23,453	30,952	3,789			35,295	22,987		217		3,522	22,741	4,512	105,974	82,253	42,713			86	590	
	% ของอำเภอ		15.74	3.17	4.91	4.71	6.22	0.76			7.09	4.62		0.04		0.71	4.57	0.91	21.29	16.53	8.58			0.02	0.12	
ค่า pH		5.5-6.5	5.5-6.5	6.0-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5			5.0-6.0	5.0-6.5		5.0-6.5		5.0-6.5	6.0-6.5	6.5-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5			5.0-6.5	6.5-7.5		
OM(%)		2.10	1.60	1.00	0.50	0.70	0.50			0.40	0.50		1.90		0.80	0.80	1.40	3.00	0.20	0.40			1.10	1.10		
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		24.40	3.10	2.60	2.00	1.80	1.40			2.20	1.50		9.50		5.00	19.90	3.20	4.00	10.50	2.60			1.70	7.80		
K <sub>2</sub> O		65.40	43.80	11.30	62.40	51.40	14.70			25	10.70		50.20		18.40	44.30	103.80	27.60	14.3	26.80			71.10	170		
ใส่ปุ๋ยโดโลไมท์หรือปูนมาร์ล					400	400	400			400	400		400		400			400	400	400			400			
					กก.ต่อไร่	กก.ต่อไร่	กก.ต่อไร่			กก.ต่อไร่	กก.ต่อไร่		กก.ต่อไร่		กก.ต่อไร่			กก.ต่อไร่	กก.ต่อไร่	กก.ต่อไร่			กก.ต่อไร่			

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0



ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																							รวมพื้นที่(ไร่)			
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55		56	62	
โขงเจียม	โขงเจียม																											
	นาโพธิ์กลาง				3,892					1,299	1,190				1,240	12,180		3,415	99			20,490				16,300		
	หนองแสงใหญ่															7,257	1,013	36,185	3,228	3,133		6,476	600			25,695	11,092	
	ห้วยไผ่																24,748	2,179	1,557	1,363		112		5,503				
	ห้วยยาง							291	2,008									717										
	รวมของอำเภอ				3,892		291	2,008		1,299	1,907				8,658	57,696		92,497	8,372	11,017		32,261	5,616	23,938	58,069	11,092		
	% ของอำเภอ				1.22		0.09	0.63		0.41	0.60				2.72	18.11		29.03	2.63	3.46		10.13	1.76	7.51	18.23	3.48		
	ค่าpH				6.0-7.0		5.0-6.5	5.0-6.5		5.0-6.0	5.0-6.5				5.0-6.5	6.0-6.5		5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5		4.5-5.5	5.0-6.5	6.5-7.5	4.5-5.5			
OM(%)				1.00		0.70	0.50		0.40	0.50				0.80	0.80		3.00	0.20	0.40		1.30	1.10	1.10	1.90				
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>				2.60		1.80	1.40		2.20	1.50				5.00	19.90		4.00	10.50	2.60		1.50	1.70	7.80	2.70				
K <sub>2</sub> O				11.30		51.40	14.70		25	10.70				18.40	44.30		27.60	14.3	26.80		141.00	71.10	170	60.40				
ใส่ปุ๋ยโดโลไมท์หรือปูนมาร์ล						400	400		400	400				400			400	400	400		400	400		400				
						กก.	กก.		กก.	กก.				กก.			กก.	กก.	กก.		กก.	กก.		กก.				
						ต่อไร่	ต่อไร่		ต่อไร่	ต่อไร่				ต่อไร่			ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่		ต่อไร่	ต่อไร่		ต่อไร่				

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่(ไร่)		
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56		62	
ดอนมดแดง	ดอนมดแดง		6,305	2,425		960				6,542							747	7,903		1,035						68	89,450	
	ท่าเมือง			1,694		5,490				5,813				736	726			8,947	8,380	2,885								
	เหล่าแดง			1,318						8,082								19,227							167			
	รวมของอำเภอ		6,305	5,437		6,450				20,437					736	726	747	36,077	8,380	3,920						235		
	% ของอำเภอ		7.05	6.08		7.21				22.85					0.82	0.81	0.84	40.33	9.37	4.38						0.26		
	ค่าpH		5.5-6.5	5.5-6.5		5.0-6.5				5.0-6.0					5.0-6.5	6.0-6.5	6.5-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5						5.0-6.5		
	OM(%)		2.10	1.60		0.50				0.40					0.80	0.80	1.40	3.00	0.20	0.40						1.10		
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		24.40	3.10		2.00				2.20					5.00	19.90	3.20	4.00	10.50	2.60						1.70		
K <sub>2</sub> O		65.40	43.80		62.40				25					18.40	44.30	103.80	27.60	14.3	26.80						71.10			
ใส่ปุ๋ยโดโลไมท์ หรือปูนมาร์ล						400 กก. ต่อไร่				400 กก. ต่อไร่					400 กก. ต่อไร่			400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่					400 กก. ต่อไร่			

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่ (ไร่)
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56	
เดชอุดม	กลาง					9,883	632							15	27,160		6,940	18,614	3,351			151	7,311			757,614
	กุดประทาย					6,361	300			455	640				65,896		2,462	2,955	633			12,628				
	แก้ง					3,557					870				1,211		14,149	3,537				1,179				
	คำครั่ง					6,117				233	1,549	4,406			31,885		560					761	1,367			
	ตบहु					9,198						17,144	3,393	939	23,224		17,086		993			6,204				
	ท่าโพธิ์ศรี					5,662				373	267	20,077			2,242		15,233	948				700				
	ทุ่งเทิง					2,230				457					31,698											
	นากระแซง					6,376									43,601			151				2,144				
	นาเจริญ					4,995						11,322			18,682							1,897				
	นาสว่าง					6,207						6,286			2,603							6,454				
	โนนสมบูรณ์					4,263						4,820			5,116		18,593		404			517				
	บัวงาม					8,469	15					12,248		686	48,049		295						1,213			
	ป่าโมง					6,650						14,299			7,337				625			6,718				
	โพนงาม					3,523	612								3,957	124	7,699	2,758				153	26			
	เมืองเดช					8,649				659	235	6,214			7,593	155	8,268		178			25,802	324			
	สมสะอาด					6,425						4,931			12,873		272					9,313				
รวมของอำเภอ					98,565	1,559			2,177	2,051	103,257	3,393		1,640	333,127	279	91,557	28,963	5,191	993		74,621	10,241			
% ของอำเภอ					13.01	0.21			0.29	0.27	13.63	0.45		0.22	43.97	0.04	12.08	3.82	0.69	0.13		9.85	1.35			
ค่าpH					5.0-6.5	5.0-6.5			5.0-6.0	5.0-6.5	5.0-6.0	5.0-6.5		5.0-6.5	6.0-6.5	6.5-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5	5.5-6.5		5.0-6.5	6.5-7.5			
OM(%)					0.50	0.70			0.40	0.50	1.30	1.90		0.80	0.80	1.40	3.00	0.20	0.40	1.40		1.10	1.10			
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>					2.00	1.80			2.20	1.50	2.50	9.50		5.00	19.90	3.20	4.00	10.50	2.60	2.90		1.70	7.80			
K <sub>2</sub> O					62.40	51.40			25	10.70	34.30	50.20		18.40	44.30	103.80	27.60	14.3	26.80	65.60		71.10	170			
ใส่ปุ๋ยโดโลไมท์ หรือปูนมาร์ล					400	400			400	400	400	400		400			400	400	400			400				
					กก.ต่อไร่	กก.ต่อไร่			กก.ต่อไร่	กก.ต่อไร่	กก.ต่อไร่	กก.ต่อไร่		กก.ต่อไร่			กก.ต่อไร่	กก.ต่อไร่	กก.ต่อไร่			กก.ต่อไร่				

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0  
 ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน  
 ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0



ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																									รวมพื้นที่(ไร่)
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56	62	
ตาลชุม	คำหว่า					1,385					18,718																179,110
	จิกเทิง		4,922	360		4,660				928	635	3,918				3,580	135	85		1,626							1,878
	ตาลชุม		843			1,126				490		1,395				4,190		382									16,980
	นาคาย		1,564			5,194				2,815		29,416				3,557		726	4,031								2,440
	สำโรง											14,295				11,960											3,226
	หนองกุ้ง					10					920	24,748				1,580					650						1,545
	รวมของอำเภอ		7,329	360		12,375					4,233	1,555	92,490				24,867	135	1,193	4,031	2,276						28,266
	% ของอำเภอ		4.09	0.20		6.91					2.36	0.87	51.64				13.88	0.08	0.67	2.25	1.27						15.78
ค่า pH		5.5-6.5	5.5-6.5		5.0-6.5					5.0-6.0	5.0-6.5	5.0-6.0				6.0-6.5	6.5-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5						5.0-6.5	
OM(%)		2.10	1.60		0.50					0.40	0.50	1.30				0.80	1.40	3.00	0.20	0.40						1.10	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		24.40	3.10		2.00					2.20	1.50	2.50				19.90	3.20	4.00	10.50	2.60						1.70	
K <sub>2</sub> O		65.40	43.80		62.40					25	10.70	34.30				44.30	103.80	27.60	14.3	26.80						71.10	
ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนหรือปุ๋ยมาร์ล					400					400	400	400						400	400	400						400	
					กก.					กก.	กก.	กก.						กก.	กก.	กก.						กก.	
					ต่อไร่					ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่						ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่						ต่อไร่	

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0  
 ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน  
 ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่(ไร่)
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56	
ทุ่งศรีอุดม	กุดเรือ					7,734				542	2,648	1,160			4,177	5,237	209					15,880				149,748
	โคกชำแระ					6,108					2,062				17,054								566			
	นาเกษม					5,412				645	15,749				11,987								2,758			
	นาหอม					5,048					1,493				16,220	980							3,840			
	หนองอัม					3,365									17,432								1,442			
	รวมของอำเภอ					27,667					1,187	21,952	1,160			66,870	6,217	209					24,486			
	% ของอำเภอ					18.48					0.79	14.66	0.77			44.66	4.15	0.14					16.35			
	ค่า pH					5.0-6.5					5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.5			6.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5					5.0-6.5			
OM(%)					0.50					0.40	1.30	1.90			0.80	3.00	0.20					1.10				
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>					2.00					2.20	2.50	9.50			19.90	4.00	10.50					1.70				
K <sub>2</sub> O					62.40					25	34.30	50.20			44.30	27.60	14.3					71.10				
ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน หรือปุ๋ยมาร์ล					400 กก. ต่อไร่					400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่					400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่				400 กก. ต่อไร่				

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่(ไร่)		
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56		62	
นาคะหลว	นาคะหลว					1,087				5,793	1,453				18,583		43,503	18,150	4,287		25,915	2,160			35,642	10,382	355,635	
	โนนสมบูรณ์					329	3,153			341				10	26,012		37	60								408		
	โนนสวรรค์					5,338								58	459		16,860	5,645									1,478	
	บ้านตุม					1,850				1,361	80					23,857	17,404	3,232	198							2,640	550	
	พรสวรรค์					2,690	1,563			835						10,375	8,728	495	60								10,745	
	โสภแสง						842								197	38,970		157										
	รวมของอำเภอ					11,294	5,558			8,330	1,533	1,663			265	118,256		86,689	27,582	4,545		25,915	17,431	550	35,642	10,382		
	% ของอำเภอ					3.18	1.56			2.34	0.43	0.47			0.07	33.25		24.38	7.76	1.28		7.29	4.90	0.15	10.02	2.92		
ค่า pH					5.0-6.5	5.0-6.5			5.0-6.0	5.0-6.5	5.0-6.0			5.0-6.5	6.0-6.5		5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5		4.5-5.5	5.0-6.5	6.5-7.5	4.5-5.5				
OM(%)					0.50	0.70			0.40	0.50	1.30			0.80	0.80		3.00	0.20	0.40		1.30	1.10	1.10	1.90				
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>					2.00	1.80			2.20	1.50	2.50			5.00	19.90		4.00	10.50	2.60		1.50	1.70	7.80	2.70				
K <sub>2</sub> O					62.40	51.40			25	10.70	34.30			18.40	44.30		27.60	14.3	26.80		141.00	71.10	170	60.40				
ใส่ปุ๋ยโดโลไมท์ หรือปูนมาร์ล					400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่			400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่			400 กก. ต่อไร่			400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่		400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่		400 กก. ต่อไร่				

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0





ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแตสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่ (ไร่)	
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56		62
บุญศรี	คอแลน					268		588			429				43,883		20,820	3,976	2,657		918	1,682		53,248	10,601	868,331	
	นาโพธิ์					5,155					25,818				8,638							6,079					
	โนนค้อ						269				1,251				32,025							1,964					
	บัวงาม					826					20,081				8,432		7,136	1,166	279			822					
	บ้านแมด					1,414		1,719							14,556							3,432					
	โพนงาม										280	1,870			31,520		16,972	14,655	11,151			3,639	1,274	26,809	2,252		
	หนองสะโน					4,053	1,202			769		51,609			23,927		2,953	499				4,161					
ห้วยข่า					552				2,208	1,501				41,304		81,270	7,187	13,545			3,149		183,938	42,789			
รวมของอำเภอ					1,471	2,307	2,977		2,977	1,781	112,219			204,285		129,151	27,483	27,632		918	24,928	1,274	263,995	55,642			
% ของอำเภอ					0.17	0.27	0.34		0.34	0.21	12.92			23.53		14.87	3.17	3.18		0.11	2.87	0.15	30.40	6.41			
ค่า pH					5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5		5.0-6.0	5.0-6.5	5.0-6.0			6.0-6.5		5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5		4.5-5.5	5.0-6.5	6.5-7.5	4.5-5.5				
OM(%)					0.50	0.70	0.50		0.40	0.50	1.30			0.80		3.00	0.20	0.40		1.30	1.10	1.10	1.90				
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>					2.00	1.80	1.40		2.20	1.50	2.50			19.90		4.00	10.50	2.60		1.50	1.70	7.80	2.70				
K <sub>2</sub> O					62.40	51.40	14.70		25	10.70	34.30			44.30		27.60	14.3	26.80		141.00	71.10	170	60.40				
ใส่ปุ๋ยโดโลไมท์หรือปูนมาร์ล					400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่		400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่					400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่		400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่		400 กก. ต่อไร่				

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่ (ไร่)
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56	
พิบูลมังสาหาร	กุดชุมพุง					975					491				36,165				70				20			541,123
	ดอนจิก					13,277	676							835	40,857			8				10,136				
	ทรายมูล					104									26,245	508	1,077	617		228	636					
	นาโพธิ์				672		5,935			154	753			604	24,046	6,854	5,150	790				15,851				
	โนนกลาง						939				3,364				19,045		792	11				163	435			
	โนนกาหลง										3,779				9,144				252							
	บ้านเขม							1,348			969			1,728	26,189			802								
	พิบูล					8	408				1,149				886				57							
	โพธิ์ไทร					1,681	2,774				38				20,244	4,838	6,873	3,356				3,021				
	โพธิ์ศรี					1,206					4				20,529	476		614				2,688				
	ระเว											114			51,890			443	27	501	1,385	716				
	ไร่ใต้					1,631	6,881	2,054		516					34,571	12,193	409	1,606				12,635				
	หนองบัวฮี					5,018	3,801								15,433	102						22,459				
	อ่างศิลา					985	581					11,479			805	19,344										
รวมของอำเภอ				672	24,885	23,343	2,054		670	114	22,026			4,074	344,588		24,869	15,554	7,400		729	68,974	1,171			
% ของอำเภอ				0.12	4.60	4.31	0.38		0.12	0.02	4.07			0.75	63.68		4.60	2.87	1.37		0.13	12.75	0.22			
ค่า pH				6.0-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5		5.0-6.0	5.0-6.5	5.0-6.0			5.0-6.5	6.0-6-5		5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5		4.5-5.5	5.0-6.5	6.5-7.5			
OM(%)				1.00	0.50	0.70	0.50		0.40	0.50	1.30			0.80	0.80		3.00	0.20	0.40		1.30	1.10	1.10			
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>				2.60	2.00	1.80	1.40		2.20	1.50	2.50			5.00	19.90		4.00	10.50	2.60		1.50	1.70	7.80			
K <sub>2</sub> O				11.30	62.40	51.40	14.70		25	10.70	34.30			18.40	44.30		27.60	14.3	26.80		141.00	71.10	170			
ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนหรือปุ๋ยมาร์ล					400	400	400		400	400	400			400			400	400	400		400	400				
					กก.	กก.	กก.		กก.	กก.	กก.			กก.			กก.	กก.	กก.		กก.	กก.				
					ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่		ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่			ต่อไร่			ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่		ต่อไร่	ต่อไร่				

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0  
 ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน  
 ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่(ไร่)
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56	
โพธิ์ โพธิ์ โพธิ์ โพธิ์ โพธิ์ โพธิ์ โพธิ์ โพธิ์	โพธิ์โพธิ์				5,124		22	1,758	3,998		159			4,710	9,735	19,445	1,244		692	1,484		353	1	1,166	283,434	
	ม่วงใหญ่				3,194			1,167	3,941					2,228	2,004	1,114						690	5,417			
	สองคอน						1,143	3,430	2,800	466		20	2,263	5,206	5,730	2,000	1,130	846	2,054	1,309	77	4,374	662			
	สารภี						838	834					5,393	4,761	45,792	1,367			419		1,495	2,420	2,263			
	สำโรง					83		602	2,959	891				5,919	27,722				9,057				12,919	13,335		
	เหล่างาม					296	1,453	656	1,933	382				11,956		12,390				10,167	883		1,093			
	รวมของอำเภอ				8,318	379	3,456	7,613	16,465	1,739	159	20	26,550	27,625	112,193	4,611	1,130	1,538	23,181	2,882	7,342	20,807	17,426			
	% ของอำเภอ				2.93	0.13	1.22	2.69	5.81	0.61	0.06	0.01	9.37	9.75	39.58	1.63	0.40	0.54	8.18	1.02	2.59	7.34	6.15			
ค่า pH				6.0-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.0	5.0-6.5	5.0-6.0	6.0-7.0	5.0-6.5	6.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5	5.5-6.5	4.5-5.5	5.0-6.5	6.5-7.5	4.5-5.5					
OM(%)				1.00	0.50	0.70	0.50	0.40	0.50	1.30	2.00	0.80	0.80	3.00	0.20	0.40	1.40	1.30	1.10	1.10	1.90					
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>				2.60	2.00	1.80	1.40	2.20	1.50	2.50	13.90	5.00	19.90	4.00	10.50	2.60	2.90	1.50	1.70	7.80	2.70					
K <sub>2</sub> O				11.30	62.40	51.40	14.70	25	10.70	34.30	113.60	18.40	44.30	27.60	14.3	26.80	65.60	141.00	71.10	170	60.40					
ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยมาร์ล					400 กก.ต่อไร่	400 กก.ต่อไร่	400 กก.ต่อไร่	400 กก.ต่อไร่	400 กก.ต่อไร่	400 กก.ต่อไร่			400 กก.ต่อไร่		400 กก.ต่อไร่	400 กก.ต่อไร่	400 กก.ต่อไร่		400 กก.ต่อไร่	400 กก.ต่อไร่		400 กก.ต่อไร่				

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0  
 ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน  
 ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแตสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่ (ไร่)
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56	
ม่วงสามสิบ	ดุมใหญ่					2	7			2,748	7,295	6,170				5,902		3,417		1,476			1,858			
	เตย						719	987	101	3,037	10,205	6,764				8,868		346	1,171	7,858			1,171	385		
	นาเลิง						267	1,348	833	6,622	14,627				330	3	5,606		66				1,099			
	ไผ่ใหญ่						2,505	2,175		4,157	13,344				2,023		140		260				329			
	โพนแพง				776	6			732	2,537	11,720				362		452		8,092							
	ม่วงสามสิบ				44	430	33	3,082	1,101	1,260	22,024				3,114		344	1,189	4,321				384			
	ยางโยภาพ				1,116	83	2,687	4,184	1,097	907	11,304				6,449		235		251				5,048			
	ยางสักกระโหล่ม			712		705	1,021		569	2,698	23,973	3,526			1,829		171	11	2,998				538	41		
	หนองไข่นก						66		80	4,682	3,510						4,511	661	2,576							
	หนองช้างใหญ่						520	3,320		1,440	10,748	3,487			930		4,161	1,031	3,746				250			
	หนองเมือง						430	4,167	841	1,995	11,340	1,946			1,971				1,958				1,907			
	หนองเหล่า					497				3,047	26,469						4,506	3,888	6,074							
	หนองฮาง				256			438	778	1,916	18,501			864	631		1,311	254	12				353			
	เหล่าบก			2,173	2,242	465	83	1,300		3,655	6,035	3,605				3,169		52		2,444				1,222		
รวมของอำเภอ			2,885	4,434	2,188	8,338	21,001	6,132	40,701	191,095	25,498			864	35,578	3	25,252	8,205	42,132			14,159	426			
% ของอำเภอ			0.67	1.03	0.51	1.94	4.90	1.43	9.49	44.56	5.95			0.20	8.30	0.00	5.89	1.91	9.82			3.30	0.10			
ค่า pH			5.5-6.5	6.0-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5	6.0-7.0	5.0-6.0	5.0-6.5	5.0-6.0			5.0-6.5	6.0-6.5	6.5-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5			5.0-6.5	6.5-7.5			
OM(%)			1.60	1.00	0.50	0.70	0.50	1.10	0.40	0.50	1.30			0.80	0.80	1.40	3.00	0.20	0.40			1.10	1.10			
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			3.10	2.60	2.00	1.80	1.40	1.70	2.20	1.50	2.50			5.00	19.90	3.20	4.00	10.50	2.60			1.70	7.80			
K <sub>2</sub> O			43.80	11.30	62.40	51.40	14.70	33.60	25	10.70	34.30			18.40	44.30	103.80	27.60	14.3	26.80			71.10	170			
ใส่ปุ๋ยโดโลไมท์หรือปูนมาร์ล					400	400	400		400	400	400			400		400	400	400				400				
					กก.	กก.	กก.		กก.	กก.	กก.			กก.		กก.	กก.	กก.				กก.				
					ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่		ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่			ต่อไร่		ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่				ต่อไร่				

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																									รวมพื้นที่ (ไร่)
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56	62	
เมือง	กระโสบ		326	163		414	787			3,853	2,290							18,250	5,528	225							295,566
	กุดลาด		2,623	142		126	682			2,149	61					8,825	9,352	2,635									
	ขามใหญ่			523	249		2,209			3,410	3,372							7,791	5,583	7,119							
	ชีเหล็ก						1,866			8,617	213							8,490		1,208							
	แจระแม		13,848	1,262	1,823	1,141				1,422	155							335	11	445							
	ปทุม			22							257						164	57									
	ปะอ่าว					274	685			324	7,173	2,533						4,971	7,951	5,459							
	ไร่น้อย				1,829				666		6,419	2,519					248	18,837	1,346	875							
	หนองขอน			2,859			1,015	97			11,555	1,042						14,911	5,392	846							
	หนองบ่อ			23,996			3,882				2,910	439					889	10,255	686	1,250							
หัวเรือ				666				2,958		9,591	1,240						5,499	1,456									
รวมของอำเภอ		16,797	28,967	4,567	1,955	11,126	3,721		19,775	43,996	7,773					10,126	98,748	30,588	17,427								
% ของอำเภอ		5.68	9.80	1.55	0.66	3.76	1.26		6.69	14.89	2.63					3.43	33.41	10.35	5.90								
ค่าpH		5.5-6.5	5.5-6.5	6.0-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5		5.0-6.0	5.0-6.5	5.0-6.0					6.5-7.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5								
OM(%)		2.10	1.60	1.00	0.50	0.70	0.50		0.40	0.50	1.30					1.40	3.00	0.20	0.40								
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		24.40	3.10	2.60	2.00	1.80	1.40		2.20	1.50	2.50					3.20	4.00	10.50	2.60								
K <sub>2</sub> O		65.40	43.80	11.30	62.40	51.40	14.70		25	10.70	34.30					103.80	27.60	14.3	26.80								
ใส่ปูนโดโลไมท์หรือปูนมาร์ล					400	400	400		400	400	400						400	400	400								
					กก.	กก.	กก.		กก.	กก.	กก.						กก.	กก.	กก.								
					ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่		ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่						ต่อไร่	ต่อไร่	ต่อไร่								

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0





ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																								รวมพื้นที่ (ไร่)	
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56		62
สิรินธร	คันไร่					425				2,580						40,589		61	4,785					5,153	4,551		369,955
	คำเขื่อนแก้ว															25,451		9,557	4,766	800		4,660			24,716		
	ช่องเม็ก															4,735		20,147	1,716	6,199		3,897		336	12,685	383	
	นิคมลำโดมน้อย										1,130					5,534		1,129	10,025	585		1,594			8,257		
	โนนก่อ													320	6,012		28,091	33,835	6,675		5,932				60,241	18,610	
	ฝางคำ											1,260				2,428			105								
	รวมของอำเภอ					425					2,580				320	84,749		58,985	55,232	14,259		16,083		5,489	110,450	18,993	
	% ของอำเภอ					0.11					0.70				0.09	22.91		15.94	14.93	3.85		4.35		1.48	29.85	5.13	
	ค่า pH					5.0-6.5					5.0-6.0				5.0-6.5	6.0-6.5		5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5		4.5-5.5		6.5-7.5	4.5-5.5		
	OM(%)					0.50					0.40				0.80	0.80		3.00	0.20	0.40		1.30		1.10	1.90		
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>					2.00					2.20				5.00	19.90		4.00	10.50	2.60		1.50		7.80	2.70			
K <sub>2</sub> O					62.40					25				18.40	44.30		27.60	14.3	26.80		141.00		170	60.40			
ใส่ปุ๋ยโดโลไมท์หรือปูนมาร์ล					400 กก. ต่อไร่					400 กก. ต่อไร่				400 กก. ต่อไร่			400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่		400 กก. ต่อไร่			400 กก. ต่อไร่			

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนพื้นที่การเกษตร(ไร่) กลุ่มชุดดิน ความเป็นกรด/ด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโปแทสเซียมของจังหวัดอุบลราชธานี(ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																									รวมพื้นที่ (ไร่)
		1	4	6	7	17	18	19	20	22	24	25	29	33	35	37	38	40	41	44	46	48	49	55	56	62	
สำโรง	ขามป้อม					2,710					387				15,305											231,915	
	ค้อน้อย					6,389									13,971			6,120					4,950				
	โคกก่อง					6,138				1,766	836	13,901			5,658		1,026		307								
	โคกสว่าง					3,831				955					16,096				17,449					1,056			
	โนนกลาง					2,590				1,327	92	5,198			11,513				6,338					247			
	โนนกาเส้น					1,229				2,035	2,610	2,720			19,445		40							7,894			
	บอน					758				3,820	10,354	213			1,639				553	235							
	สำโรง					5,143						25			4,330		248										
	หนองไฮ					6,408									12,384				3,676								
	รวมของอำเภอ					35,196					9,903	13,892	22,444			100,341		1,314	34,136	542				14,147			
% ของอำเภอ					15.18					4.27	5.99	9.68			43.27		0.57	14.72	0.23				6.10				
ค่าpH					5.0-6.5					5.0-6.0	5.0-6.5	5.0-6.0			6.0-6.5		5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5				5.0-6.5				
OM(%)					0.50					0.40	0.50	1.30			0.80		3.00	0.20	0.40				1.10				
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>					2.00					2.20	1.50	2.50			19.90		4.00	10.50	2.60				1.70				
K <sub>2</sub> O					62.40					25	10.70	34.30			44.30		27.60	14.3	26.80				71.10				
ใส่ปูนโดโลไมท์หรือปูนมาร์ล					400 กก. ต่อไร่					400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่					400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่	400 กก. ต่อไร่				400 กก. ต่อไร่				

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0



### ตารางภาคผนวกที่ 8 ค่ามาตรฐานสูงต่ำของค่าวิเคราะห์ดิน

#### 1. ปฏิกริยาดิน (Soil reaction) (ดิน:น้ำ = 1:1)

ระดับ (rating)		พิสัย (range)
เป็นกรดจัดมาก	(extremely acid)	< 4.5
เป็นกรดจัด	(very strongly acid)	4.5-5.0
เป็นกรดแก่	(strongly acid)	5.1-5.5
เป็นกรดปานกลาง	(moderately acid)	5.6-6.0
เป็นกรดเล็กน้อย	(slightly acid)	6.1-6.5
เป็นกลาง	(near neutral)	6.6-7.3
เป็นกลางอย่างอ่อน	(slightly alkali)	7.4-8.4
เป็นด่างแก่	(strongly alkali)	8.5-9.0
เป็นด่างจัด	(extremely alkali)	> 9.0

#### 2. อินทรีย์วัตถุในดิน (organic matter) (Walkly and Black method)

ระดับ (rating)		พิสัย (range)
ต่ำมาก	(very low)	< 0.5
ต่ำ	(low)	0.5-1.0
ค่อนข้างต่ำ	(moderately low)	1.0-1.5
ปานกลาง	(moderately)	1.5-2.5
ค่อนข้างสูง	(moderately high)	2.5-3.5
สูง	(high)	3.5-4.5
สูงมาก	(very high)	> 4.5

ที่มา : สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน (2547)

## 3. ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Mehlich I method)

ระดับ (rating)		พิสัย (range) (mg/kg)	
		ดินทราย	ดินเหนียว
ต่ำมาก	(very low)	<7	<5
ต่ำ	(low)	7-12	5-8
ปานกลาง	(moderately)	13-24	9-16
สูง	(high)	25-50	17-30
สูงมาก	(very high)	>50	>30

ที่มา : สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน (2547)

## 4. โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Mehlich I method)

ระดับ (rating)		พิสัย (range)
		(mg/kg)
ต่ำมาก	(very low)	<15
ต่ำ	(low)	16-30
ปานกลาง	(moderately)	31-60
สูง	(high)	61-120
สูงมาก	(very high)	>120

ที่มา : สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน (2547)

ตารางภาคผนวกที่ 9 แสดงการเปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยข้าว แปลงไถกลบ และแปลงไม่ไถกลบ

		REP	yield
ไถกลบ	1	1	1130
	1	2	1090
	1	3	1155
	1	4	1025
	1	5	1150
เฉลี่ย			1110
ไม่ไถกลบ	2	1	640
	2	2	613
	2	3	625
	2	4	690
	2	5	597
เฉลี่ย			633

t-Test: Paired Two Sample for Means

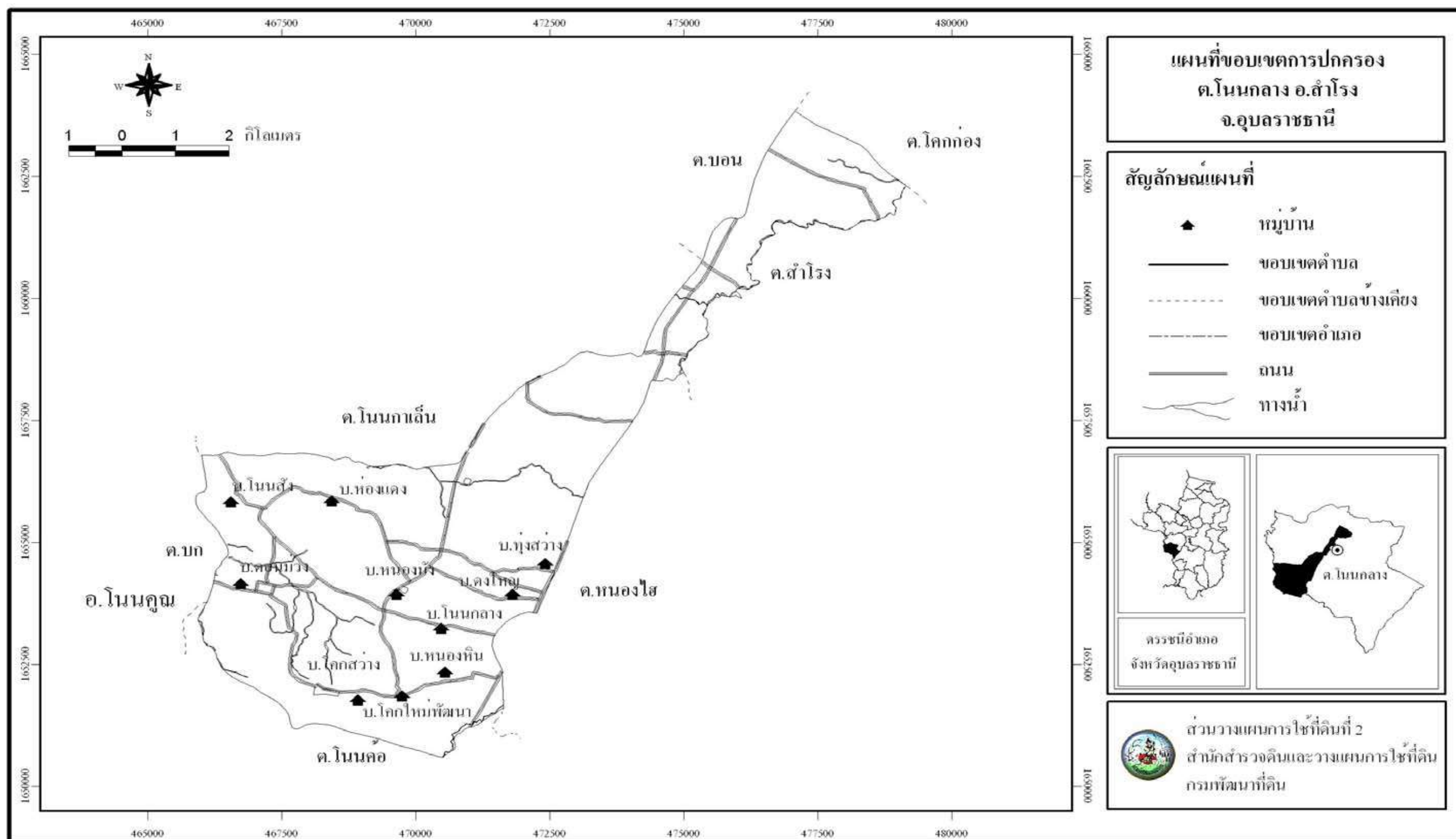
	ไถกลบต่อซัง	ไถกลบต่อซัง
Mean	633	1110
Variance	1264.5	2912.5
Observations	5	5
Pearson Correlation	-0.795304231	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	4	
t Stat	-12.54438141	
P(T<=t) one-tail	0.000116184	
t Critical one-tail	2.131846782	
P(T<=t) two-tail	0.000232368	
t Critical two-tail	2.776445105	

ตารางการแจกแจง t

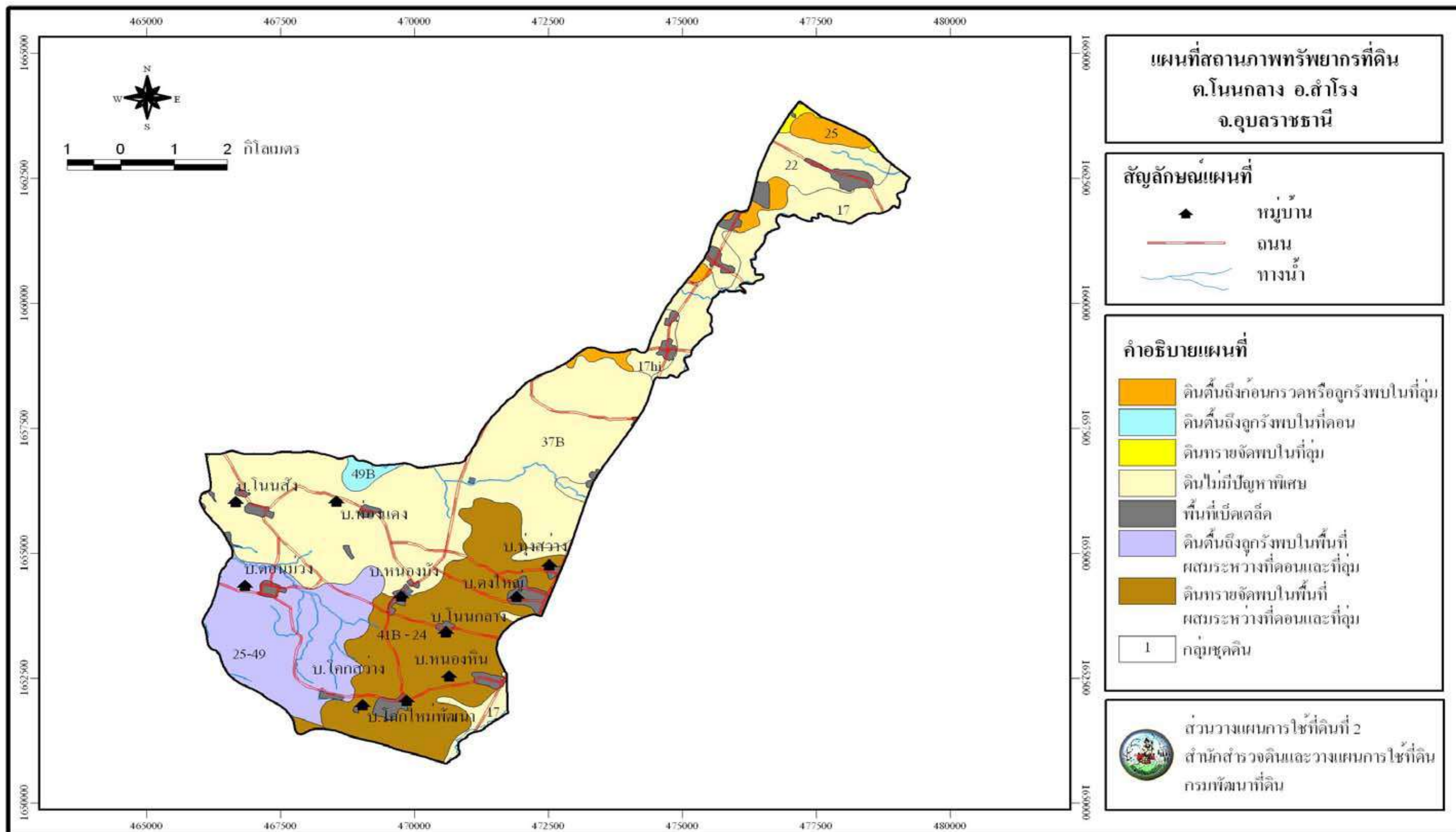
df	0.1	0.05	0.025	0.02	0.015	0.01	0.005	0.0025	0.0005	One-tail
	0.2	0.1	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.005	0.001	Two-tail
1	3.0777	6.3137	12.7062	15.8945	21.2051	31.8210	63.6559	127.3211	636.5776	
2	1.8856	2.9200	4.3027	4.8487	5.6428	6.9645	9.9250	14.0892	31.5998	
3	1.6377	2.3534	3.1824	3.4819	3.8961	4.5407	5.8408	7.4532	12.9244	
4	1.5332	2.1318	2.7765	2.9985	3.2976	3.7469	4.6041	5.5975	8.6101	
5	1.4759	2.0150	2.5706	2.7565	3.0029	3.3649	4.0321	4.7733	6.8685	
6	1.4398	1.9432	2.4469	2.6122	2.8289	3.1427	3.7074	4.3168	5.9587	
7	1.4149	1.8946	2.3646	2.5168	2.7146	2.9979	3.4995	4.0294	5.4081	
8	1.3968	1.8595	2.3060	2.4490	2.6338	2.8965	3.3554	3.8325	5.0414	
9	1.3830	1.8331	2.2622	2.3984	2.5738	2.8214	3.2498	3.6896	4.7809	
10	1.3722	1.8125	2.2281	2.3593	2.5275	2.7638	3.1693	3.5814	4.5868	
11	1.3634	1.7959	2.2010	2.3281	2.4907	2.7181	3.1058	3.4966	4.4369	
12	1.3562	1.7823	2.1788	2.3027	2.4607	2.6810	3.0545	3.4284	4.3178	
13	1.3502	1.7709	2.1604	2.2816	2.4358	2.6503	3.0123	3.3725	4.2209	
14	1.3450	1.7613	2.1448	2.2638	2.4149	2.6245	2.9768	3.3257	4.1403	
15	1.3406	1.7531	2.1315	2.2485	2.3970	2.6025	2.9467	3.2860	4.0728	
16	1.3368	1.7459	2.1199	2.2354	2.3815	2.5835	2.9208	3.2520	4.0149	
17	1.3334	1.7396	2.1098	2.2238	2.3681	2.5669	2.8982	3.2224	3.9651	
18	1.3304	1.7341	2.1009	2.2137	2.3562	2.5524	2.8784	3.1966	3.9217	
19	1.3277	1.7291	2.0930	2.2047	2.3457	2.5395	2.8609	3.1737	3.8833	
20	1.3253	1.7247	2.0860	2.1967	2.3362	2.5280	2.8453	3.1534	3.8496	
21	1.3232	1.7207	2.0796	2.1894	2.3278	2.5176	2.8314	3.1352	3.8193	
22	1.3212	1.7171	2.0739	2.1829	2.3202	2.5083	2.8188	3.1188	3.7922	
23	1.3195	1.7139	2.0687	2.1770	2.3132	2.4999	2.8073	3.1040	3.7676	
24	1.3178	1.7109	2.0639	2.1715	2.3069	2.4922	2.7970	3.0905	3.7454	
25	1.3163	1.7081	2.0595	2.1666	2.3011	2.4851	2.7874	3.0782	3.7251	
26	1.3150	1.7056	2.0555	2.1620	2.2958	2.4786	2.7787	3.0669	3.7067	
27	1.3137	1.7033	2.0518	2.1578	2.2909	2.4727	2.7707	3.0565	3.6895	
28	1.3125	1.7011	2.0484	2.1539	2.2864	2.4671	2.7633	3.0470	3.6739	
29	1.3114	1.6991	2.0452	2.1503	2.2822	2.4620	2.7564	3.0380	3.6595	
30	1.3104	1.6973	2.0423	2.1470	2.2783	2.4573	2.7500	3.0298	3.6460	
31	1.3095	1.6955	2.0395	2.1438	2.2746	2.4528	2.7440	3.0221	3.6335	
32	1.3086	1.6939	2.0369	2.1409	2.2712	2.4487	2.7385	3.0149	3.6218	
33	1.3077	1.6924	2.0345	2.1382	2.2680	2.4448	2.7333	3.0082	3.6109	
34	1.3070	1.6909	2.0322	2.1356	2.2650	2.4411	2.7284	3.0020	3.6007	
35	1.3062	1.6896	2.0301	2.1332	2.2622	2.4377	2.7238	2.9961	3.5911	



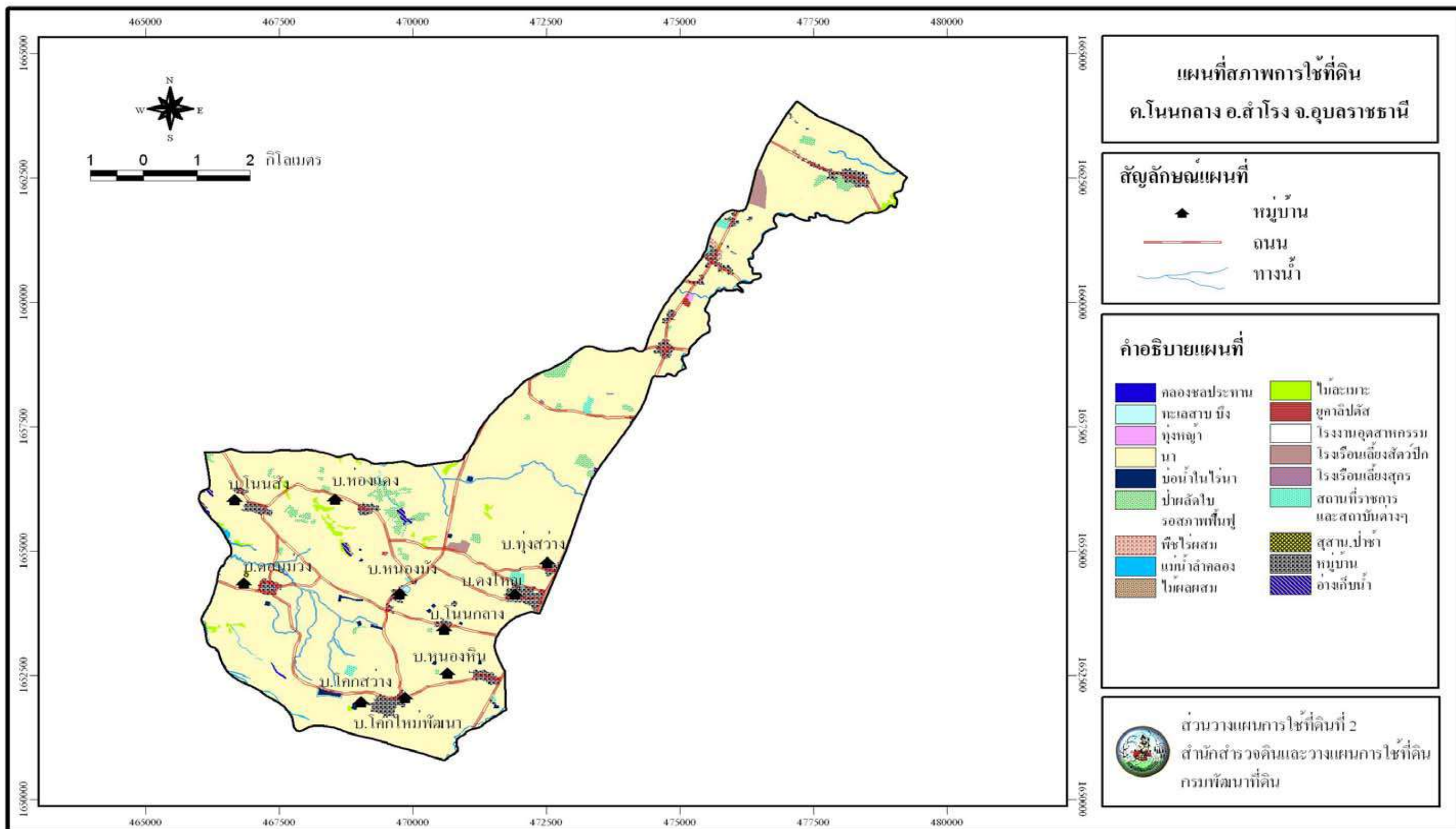
ภาพภาคผนวกที่ 1 แผนที่ขอบเขตการปกครอง ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี



ภาพภาคผนวกที่ 2 แผนที่สถานภาพทรัพยากรที่ดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี

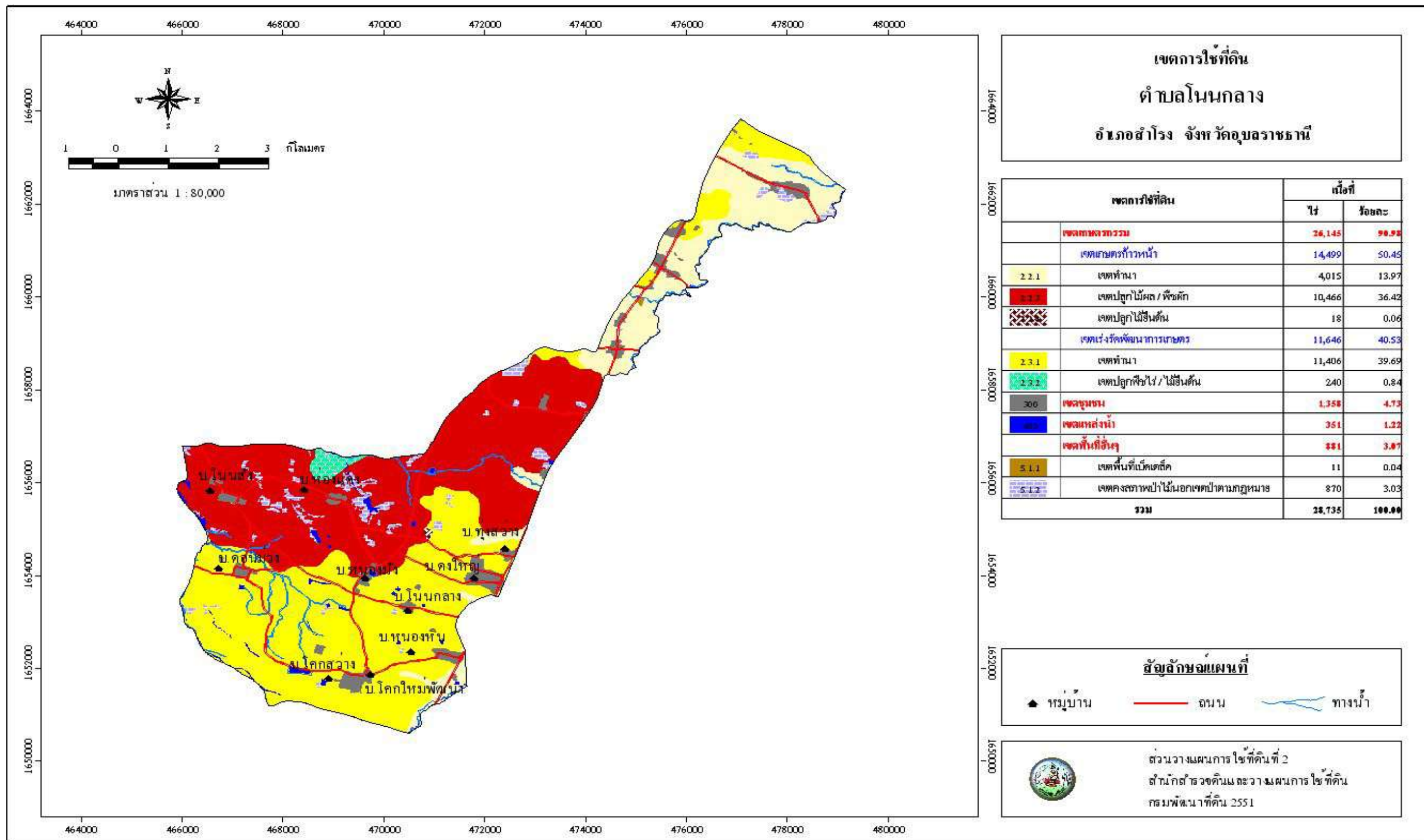


ภาพภาคผนวกที่ 3 แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี



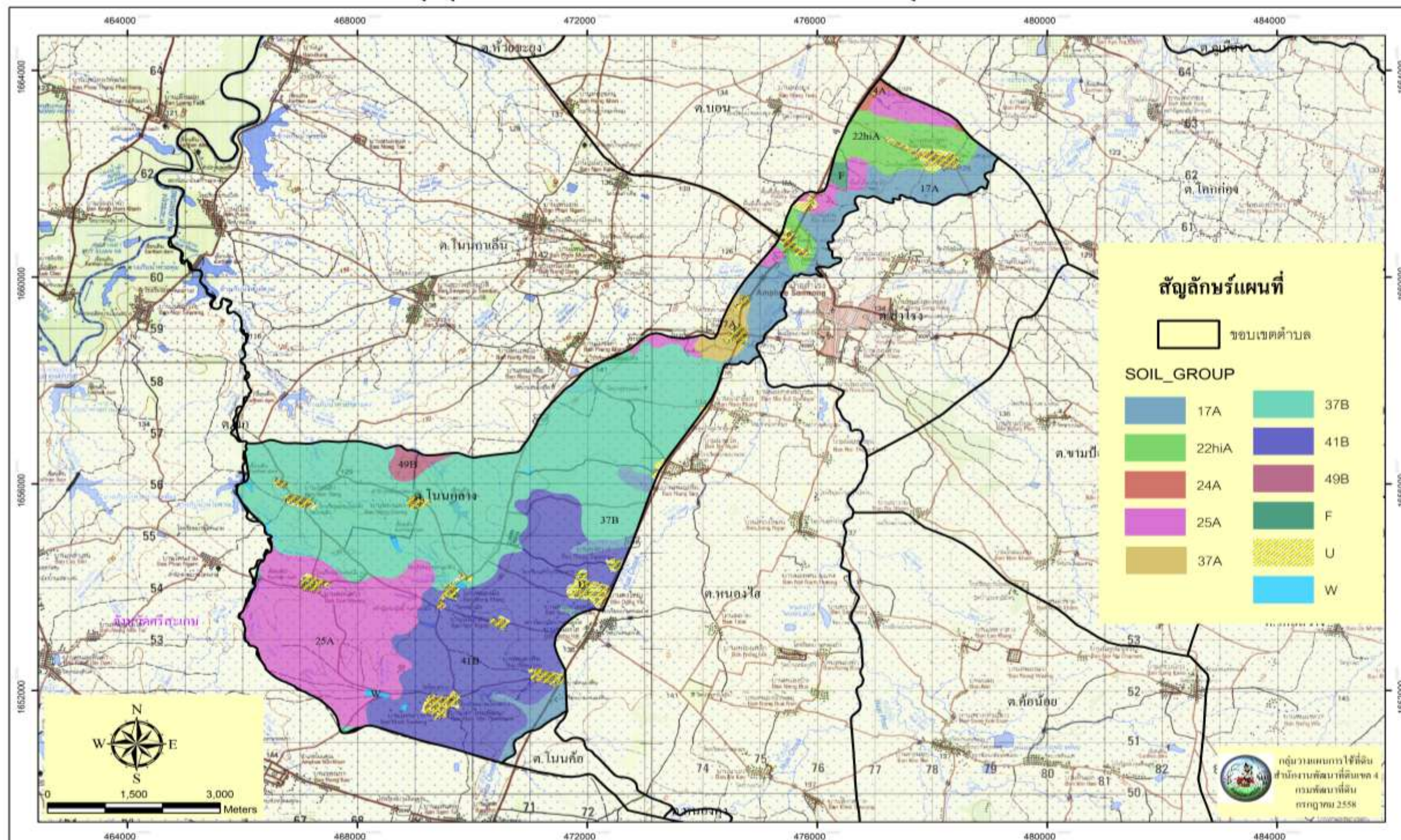


ภาพภาคผนวกที่ 4 แผนที่เขตการใช้ที่ดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี



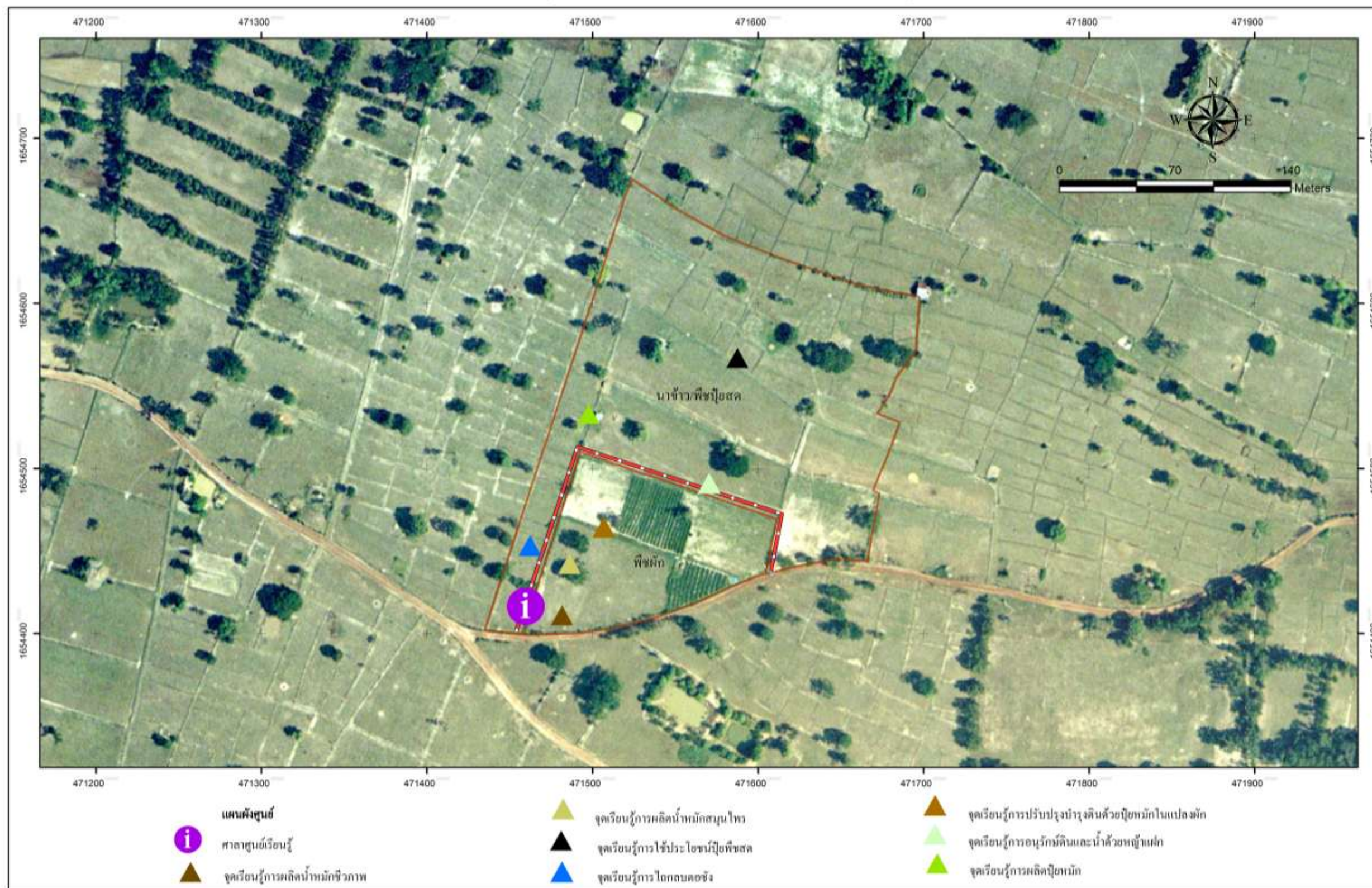


ภาพภาคผนวกที่ 5 แผนที่กลุ่มชุดดิน ตำบลโนนกลาง อำเภอลำโรง จังหวัดอุบลราชธานี





ภาพภาคผนวกที่ 6 แผนที่ของศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน นายสำลี บัวเงิน ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี





## ภาคผนวกที่ 1 คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 17

ชุดดิน : บุนนทริก (Bt) สายบุรี (Bu) เขมราฐ (Kmr) โศกเคียน (Ko) หล่มเก่า (Lk) สุโขทัย (Pi) ปากคม (Pkm) ร้อยเอ็ด (Re) เรณู (Rn) สงขลา (Sng) และวิสัย (Vi)

สภาพพื้นที่ : ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ

ความลาดชัน : 0-2%

เนื้อดิน - ดินบน : ดินร่วนปนทราย

- ดินล่าง : ดินร่วนเหนียวปนทราย ถึงดินร่วนปนดิน

เหนียว

ความลึก : ดินลึกมาก

การระบายน้ำ : เลว

การซาบซึมน้ำ : ปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้ำ



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

## คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ* (%)	avail P (mg kg <sup>-1</sup> )	avail K (mg kg <sup>-1</sup> )	pH
ดินบน	0.5	2.0	62.4	5.0-6.5
ดินล่าง	0.4	1.5	55.3	4.5-6.0

หมายเหตุ : \* เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ทำนาในฤดูฝน ภายหลังเก็บเกี่ยวข้าว ถ้าดินมีความชื้นเพียงพอใช้ปลูกพืชไร่

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : มีเนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย และมีความอุดมสมบูรณ์ดินค่อนข้างต่ำ

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดเล็กน้อยควรปรับปรุงด้วยโดโลไมท์หรือปูนมาร์ลอัตรา 212.52 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมากปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอ

ไนโตรเจน (N)	9	กิโลกรัมต่อไร่
ฟอสฟอรัส ( $P_2O_5$ )	6	กิโลกรัมต่อไร่
โพแทสเซียม ( $K_2O$ )	3	กิโลกรัมต่อไร่

### การใส่ปุ๋ย

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60 หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ และระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0, 0-46-0 และ 0-0-60 หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 28 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะข้าวสร้างรวงอ่อนใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น



## ภาคผนวกที่ 2 คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 22

**ชุดดิน :** น้ำกระจาย (Ni) สันทราย (Sai) และสีทน (St)  
**สภาพพื้นที่ :** ค่อนข้างราบเรียบ **ความลาดชัน :** <2%  
**เนื้อดิน** - ดินบน : ดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน  
 - ดินล่าง : ดินร่วน ดินร่วนปนทรายแป้ง หรือดินร่วน  
 ปนทรายสลับกันไปไม่แน่นอน  
**ความลึก :** ดินลึกมาก  
**การระบายน้ำ :** ค่อนข้างเร็ว  
**การซาบซึมน้ำ :** ปานกลาง  
**การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน :** ช้า



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

## สมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ* (%)	avail P (mg kg <sup>-1</sup> )	avail K (mg kg <sup>-1</sup> )	pH
ดินบน	0.4	2.2	25	5.0-6.0
ดินล่าง	0.3	2.1	24.1	6.0-7.0

หมายเหตุ: \* เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

**พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ :** ใช้ปลูกข้าวภายหลังเก็บเกี่ยวแล้วใช้ปลูกพืชไร่ และพืชผักต่างๆ

**ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ :** มีเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ และดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดปานกลางควรปรับปรุงด้วยโดโลไมท์หรือปูนมาร์ลอัตรา 141.68 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมากปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก

**คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว**

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอ

ไนโตรเจน (N)	9	กิโลกรัมต่อไร่
ฟอสฟอรัส ( $P_2O_5$ )	6	กิโลกรัมต่อไร่
โพแทสเซียม ( $K_2O$ )	6	กิโลกรัมต่อไร่

**การใส่ปุ๋ย**

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60 หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ และระยะข้าวสร้างรวงอ่อนใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0, 0-46-0 และ 0-0-60 หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 28 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 6 กิโลกรัมต่อไร่ และระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## ภาคผนวกที่ 3 คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 24

ชุดดิน : อุบล (Ub) บ้านบึง (Bbg) และ ท่าอุเทน (Tu)

สภาพพื้นที่ : ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ

ความลาดชัน : 0-2%

เนื้อดิน - ดินบน : ดินทราย หรือดินทรายปนดินร่วน

- ดินล่าง : ดินทรายปนดินร่วน

ความลึก : ดินลึกมาก

การระบายน้ำ : ค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง

(เนื่องจากมีการกักเก็บน้ำไว้ทำนา)

การซาบซึมน้ำ : เร็ว

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้า



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

## คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

	อินทรีย์วัตถุ* (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	0.5	1.5	10.7	5.0-6.5
ดินล่าง	0.3	1.3	10.7	5.5-6.5

หมายเหตุ : \* เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ใช้ปลูกข้าวนาดำ บางแห่งใช้ปลูกอ้อย หรือเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : มีเนื้อดินเป็นทรายจัด พืชจะแสดงอาการขาดน้ำเมื่อฝนทิ้งช่วง นอกจากนั้น

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดเล็กน้อยควรปรับปรุงด้วยโดโลไมท์หรือปูนมาร์ลอัตรา 141.68 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก

**คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว**

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอ

ไนโตรเจน (N)	9	กิโลกรัมต่อไร่
ฟอสฟอรัส ( $P_2O_5$ )	6	กิโลกรัมต่อไร่
โพแทสเซียม ( $K_2O$ )	6	กิโลกรัมต่อไร่

**การใช้ปุ๋ย**

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60 หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะข้าวสร้างรวงอ่อนใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0, 0-46-0 และ 0-0-60 หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 28 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 6 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## ภาคผนวกที่ 4 คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 25

ชุดดิน: อ้วน เพ็ญ กั้นตัง พะยอมงาม สะท้อน ทุ่งค่าย ย่านตาขาว หรือดินคล้ายอื่นๆ

สภาพพื้นที่ : ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ

ความลาดชัน : 0-2%

เนื้อดิน - ดินบน : ดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย

- ดินล่าง : ดินร่วนเหนียวปนกรวดมาก ถึง

ดินเหนียวปนกรวดมาก ลึกลงไปจะเป็นดินเหนียว

ความลึก : ดินตื้นถึงชั้นลูกรังที่มีความหนาแน่นมาก

การระบายน้ำ : ค่อนข้างเร็ว

การซาบซึมน้ำ : ปานกลางในดินบนถึงช้าในดินล่าง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ช้า



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

## คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

	อินทรีย์วัตถุ* (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	1.3	2.5	34.3	5.0-6.0
ดินล่าง	1.1	2.4	38.0	4.5-5.5

หมายเหตุ : \* เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ทำนาดำ

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : เป็นดินตื้น มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ และมีเนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดปานกลาง ควรปรับปรุงด้วยโดโลไมท์หรือปูนมาร์ลอัตรา 141.68 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำ

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าว

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอ

ไนโตรเจน (N)	6	กิโลกรัมต่อไร่
ฟอสฟอรัส (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	6	กิโลกรัมต่อไร่
โพแทสเซียม (K <sub>2</sub> O)	6	กิโลกรัมต่อไร่

### การใช้ปุ๋ย

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60 หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0, 0-46-0 และ 0-0-60 หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 19 กิโลกรัมต่อไร่ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## ภาคผนวกที่ 5 คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 37

ชุดดิน : บ่อไทย (Bo) นาคู (Nu) และทับเสลา (Tas)

สภาพพื้นที่ : ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ถึงลูกคลื่นลอนชัน

ความลาดชัน : 2-16%

เนื้อดิน - ดินบน : ดินทรายปนดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย

- ดินล่าง : ดินร่วนปนทราย แต่เหนียวขึ้นตามความลึก

ความลึก : ดินลึกปานกลาง

การระบายน้ำ : ดีปานกลางถึงดี

การซาบซึมน้ำ : เร็ว

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ปานกลาง



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

## สมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ* (%)	avail P (mg kg <sup>-1</sup> )	avail K (mg kg <sup>-1</sup> )	pH
ดินบน	0.8	19.9	44.3	6.0-6.5
ดินล่าง	0.2	8.7	22.6	5.5-6.5

หมายเหตุ : \* เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ × 0.05

ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ป่าไม้ผลัดใบ บางแห่งเปิดป่าปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด ช้างฟาง

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : เนื้อดินค่อนข้างเป็นดินทราย ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ และเป็นดินลึกปานกลาง ชั้นล่างของดินจะพบชั้นของหินลูกรัง และหินอื่นๆ

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก

หมายเหตุ : กลุ่มชุดดินนี้ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าว

## ภาคผนวกที่ 6 คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 41

ชุดดิน: มหาสารคาม บ้านไผ่ คำบง หรือดินคล้ายอื่นๆ

สภาพพื้นที่ : ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

ความลาดชัน : 2-3%

เนื้อดิน - ดินบน : ดินทรายปนดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย  
- ดินล่าง : ดินทรายปนดินร่วน ลึกกว่า 100 ซม.  
เป็นดินร่วนปนทราย

ความลึก : ดินลึกมาก

การระบายน้ำ : ดีปานกลางถึงดี

การซาบซึมน้ำ : ปานกลาง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน : ปานกลาง



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

## คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

	อินทรีย์วัตถุ* (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	0.2	10.5	14.3	5.0-6.5
ดินล่าง	0.1	5.8	12.2	6.5-8.0

หมายเหตุ : \* เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ปลูกมันสำปะหลัง อ้อย บางแห่งเป็นป่าเต็งรัง

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : มีเนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายจัด พืชที่ปลูกมีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำได้ง่าย ถ้ามีฝนตกมาก ดินชั้นบนจะแฉะ นอกจากนั้นดินยังมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินด้านบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก

หมายเหตุ : กลุ่มชุดดินนี้ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าว



## ภาคผนวกที่ 7 คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ 49

**ชุดดิน :** ชุดดินบรปือ (Bb) โพนพิสัย (Pp) สกล (Sk) และ สระแก้ว (Ska)

**สภาพพื้นที่ :** ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด

**ความลาดชัน :** 2-6%

**เนื้อดิน :** - ดินบนดินร่วนปนทราย ดินร่วนเหนียวปนทราย  
หรือดินร่วนปนดินเหนียว

- ดินล่าง : ดินเหนียวปนกรวดมาก (ลูกรัง และเศษหิน)

**ความลึก :** ดินตื้น

**การระบายน้ำ :** ดีปานกลาง

**การซาบซึมน้ำ :** ปานกลางตอนดินบนถึงช้าในดินล่าง

**การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน :** ปานกลางถึงเร็ว



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

	อินทรีย์วัตถุ* (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	1.1	1.7	71.1	5.0-6.5
ดินล่าง	1.2	1.8	69.0	4.5-5.5

หมายเหตุ : \* เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ เปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ x 0.05

ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH ต่ำกว่า 5.5 และ สูงกว่า 8.0

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีดิน และค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-8.0

**พืชพืชพรรณและการใช้ประโยชน์ :** ใช้ปลูกพืชไร่ เป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ ที่รกร้างว่างเปล่า และเป็นป่าเต็งรัง

**ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ :** เป็นดินตื้น บางแห่งมีก้อนศิลาแลง โฟลด์กระจายอยู่ทั่วไปบนผิวดิน

เป็นอุปสรรคต่อการทำเกษตรกรรมบริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

จากการพิจารณาค่าวิเคราะห์ดินบน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการแปลความหมายค่าวิเคราะห์ดินพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์เป็นกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง

หมายเหตุ : โดยกลุ่มชุดดินนี้ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าว

ภาพภาคผนวกที่ 8 กิจกรรมศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

นายสำลี บัวเงิน

ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี





จุดเรียนรู้งานพัฒนาที่ดิน



ชนิดพืชที่ปลูก





ความภาคภูมิใจและรางวัลที่ได้รับ







