

การจัดการดินและธาตุอาหารเบื้องต้น เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวตามกลุ่มชุดดิน

ส่วนวิจัยและวินิจฉัยคุณภาพดิน สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

1. คำนำ

การปลูกข้าวให้ได้ผลผลิตสูง ควรมีการปรับปรุงบำรุงดิน โดยการจัดการดินและธาตุอาหารพืชด้วยการใส่ปุ๋ย ซึ่งอาจอยู่ในรูปของปุ๋ยเคมี หรืออินทรีย์วัตถุ เนื่องจากทั้งสองชนิดเป็นแหล่งธาตุอาหารพืชที่สำคัญแก่ข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีความเข้าใจในการใช้ปุ๋ยเคมียังไม่ถูกต้อง เช่น ใส่ปุ๋ยมากหรือน้อยเกินไป หรือใส่ปุ๋ยไม่ตรงกับระยะเวลาที่ข้าวต้องการ รวมถึงการใส่ปุ๋ยไม่เหมาะสมกับลักษณะเนื้อดินและพันธุ์ข้าว

ดินที่เกษตรกรใช้ประโยชน์ในการทำนาแต่ละกลุ่มชุดดินมีความต้องการธาตุอาหารแตกต่างกัน เนื่องจากมีสภาพการเกิดและวัตถุดิบกำเนิดดินที่แตกต่างกัน ประกอบกับดินแต่ละพื้นที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ไม่เหมือนกัน ส่งผลให้ดินในกลุ่มชุดดินเดียวกัน หรือแม้แต่ว่าชุดดินเดียวกันก็มีความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกัน ได้ดังนั้นถ้าเกษตรกรมีการวิเคราะห์ดินก่อนการปลูกข้าวจะสามารถประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ถูกต้อง และจะทำให้การจัดการดินและธาตุอาหารพืชมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากการที่กรมพัฒนาที่ดิน ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลดิน ทำให้สามารถเชื่อมโยงกับคำแนะนำการจัดการดินและธาตุอาหารพืชเศรษฐกิจได้เฉพาะเจาะจงมากขึ้น จากเดิมที่คำแนะนำการใช้ปุ๋ย จะจัดทำเฉพาะดินทรายหรือร่วนทรายและดินเหนียวหรือร่วนเหนียว เปลี่ยนมาเป็นคำแนะนำสำหรับกลุ่มชุดดินที่ 1-62 ซึ่งได้จากการจัดรวมชุดดินที่มีสมบัติใกล้เคียงกันหรือต้องการวิธีการจัดการที่คล้ายคลึงกันมาไว้ด้วยกัน เพื่อสะดวกในการจัดการ ทำให้การผลิตพืชทำได้ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะและสมบัติของดิน ก่อให้เกิดความประหยัดและเป็นการใช้ทรัพยากรได้อย่างยั่งยืน ดินบางกลุ่มมีลักษณะจำเพาะ ที่ต้องการการจัดการเป็นพิเศษ หรือไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ประโยชน์ จะได้รับการระบุไว้เพื่อให้ผู้นำไปพิจารณา ดังนั้นจึงสมควรที่จะได้จัดทำคำแนะนำการจัดการดินและธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช เพื่อให้เป็นคำแนะนำเบื้องต้น เนื่องจากการจัดการดินและธาตุอาหารพืชที่มีประสิทธิภาพ ควรมีการจัดการตามผลวิเคราะห์ดิน ซึ่งเกษตรกรต้องมีการเก็บดินวิเคราะห์เพื่อทราบถึงระดับความอุดมสมบูรณ์และธาตุอาหารพืชในพื้นที่ปลูกของเกษตรกรเอง ในกรณีที่เกษตรกรไม่สะดวกในการเก็บดินวิเคราะห์ ก็สามารถใช้นิยามคำแนะนำตามกลุ่มชุดดินเป็นคำแนะนำเบื้องต้นได้ จนกว่าจะมีข้อมูลผลวิเคราะห์ดินของพื้นที่ปลูก จึงอาจเปลี่ยนไปใช้คำแนะนำตามค่าผลวิเคราะห์ ซึ่งจะเป็คำแนะนำที่เจาะจงเฉพาะพื้นที่ต่อไป

ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงกำหนดเป็น โครงการจัดทำคำแนะนำการจัดการดินและธาตุอาหารเบื้องต้น เพื่อเพิ่มผลผลิตพืชตามกลุ่มชุดดิน โดยมีหลักการสำคัญเพื่อลดช่องว่างระหว่างผลผลิตพืชระดับเกษตรกร (Actual Yield) กับระดับที่ควรจะได้ตามระดับการจัดการขั้นสูง (Attainable Yield) ซึ่งมีสาระสำคัญในการ ให้คำแนะนำการจัดการดินและธาตุอาหารพืชเฉพาะพื้นที่ และเป็นการนำเอาข้อมูลดินมาใช้ให้เป็น ประโยชน์ต่อเกษตรกรและสามารถเชื่อมโยงกับระบบช่วยการตัดสินใจและระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อผลิตคำแนะนำอัตรา ไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและ โพแทสเซียม สำหรับการปลูกข้าวตามสมบัติ ของกลุ่มชุดดิน และตามค่าวิเคราะห์ดินเฉพาะพื้นที่ของเกษตรกร

2.2 เพื่อระบุข้อจำกัดและวิธีการจัดการดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวบนแต่ละกลุ่มชุดดิน

2.3 เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแปลงวิจัยทดสอบการจัดการธาตุอาหารสำหรับการปลูกข้าว ระดับกลุ่มชุดดิน

3. อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงาน

3.1 อุปกรณ์

3.1.1 ข้อมูลเอกสาร เช่น เอกสารผลงานวิจัย เอกสารวิชาการ เช่น คู่มือการใช้แผนที่กลุ่มชุดดินเพื่อ การปลูกพืชเศรษฐกิจ คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ เป็นต้น

3.1.2 คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ

3.1.3 อุปกรณ์สำนักงานเพื่อใช้ในการผลิตรายงาน

3.2 วิธีการ

3.2.1 รวบรวมข้อมูลดิน พืช ภูมิอากาศ และการจัดการธาตุอาหารพืช

3.2.2 ตรวจสอบและนำเข้าข้อมูล

3.2.3 วิเคราะห์ข้อจำกัดของกลุ่มชุดดิน ชุดดินตัวแทน และแนวทางการแก้ไขข้อจำกัดของดินใน การปลูกพืช

3.2.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มชุดดิน โดยใช้ผลวิเคราะห์ของชุดดินร่วมกับคำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ

3.2.5 การกำหนดสูตรและอัตราปุ๋ยเคมีประจำกลุ่มชุดดิน ได้จากการนำค่ามัธยฐานของผลวิเคราะห์ดินของชุดดินในกลุ่มชุดดิน มาวิเคราะห์กับตารางผลวิเคราะห์ดินของพืชนั้นๆ เพื่อให้ได้อัตราธาตุอาหารไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม แล้วจึงนำไปคำนวณเพื่อให้ได้สูตรปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดินของกลุ่มชุดดินนั้น ๆ กรณีที่มีผลวิเคราะห์ดิน สามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อให้ได้อัตราธาตุอาหารและสูตรปุ๋ยเฉพาะพื้นที่ได้

3.2.6 จัดทำรายงาน

ข้อเตือนใจ

การจัดการดินและธาตุอาหารพืช เป็นเทคโนโลยีเฉพาะพื้นที่ เกษตรกรสามารถวิเคราะห์ลักษณะและวิธีการใช้ประโยชน์ที่ดินของตนเองว่าเอื้อต่อการสูญเสียธาตุอาหาร หรือเอื้อต่อการได้รับธาตุอาหารเพิ่มเติมจากการปรับปรุงบำรุงดินหรือไม่ แหล่งธาตุอาหารพืชได้มาจากทั้งปุ๋ยเคมีและอินทรีย์วัตถุ โดยปุ๋ยเคมีให้ธาตุอาหารหลักที่พืชต้องการใช้มาก ส่วนอินทรีย์วัตถุเป็นแหล่งธาตุอาหารเสริมและธาตุอาหารรองซึ่งมีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการสร้างผลผลิตของพืชเช่นเดียวกัน ดังนั้นพึงเข้าใจว่า ถ้าเกษตรกรไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อทำเกษตรอินทรีย์ การจัดการดินและธาตุอาหารพืชที่ถูกต้องควรเป็นการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับอินทรีย์วัตถุ การเพิ่มเติมธาตุอาหารพืชด้วยอินทรีย์วัตถุสามารถช่วยลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีได้ระดับหนึ่ง จะมากน้อยเพียงใดนั้นนอกจากจะขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุอาหารที่ได้เพิ่มเติมมา ยังขึ้นอยู่กับอัตราและเวลาการให้ปุ๋ย พันธุ์พืช ภูมิอากาศและการจัดการอีกด้วย

4. ผลการดำเนินการ

ได้จัดทำเป็นเอกสารแสดงข้อมูลโดยสังเขปของลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มชุดดิน และชุดดินในกลุ่ม ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ แนวทางการจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน อัตราการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต ทั้งอัตราตามกลุ่มชุดดิน และอัตราตามระดับของผลวิเคราะห์ดินสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง และข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงดังนี้

กลุ่มชุดดินที่ 1

กลุ่มดินเหนียวสีดำนี้อาศัยมาก มีรอยแตกกระแหงกว้างและลึก ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างเล็กน้อย การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ได้แก่ ชุดดิน บ้านหมี่ (Bm) บ้านโกชน (Bpo) นูร์รัมย์ (Br) ช่องแคว (Ck) โศกกระเทียม (Kk) และ วัฒนา (Wa)

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์	ดินเหนียวจัด โครงสร้างแน่นทึบ ดินแห้งแข็ง แตกกระแหงกว้างและลึก เมื่อดินเปียกเหนียวมาก ไถพรวนยาก บางพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดน้ำ
แนวทางการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิต	นอกจากการคัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช ควรมีการไถกลบตอซัง หลังเก็บเกี่ยวข้าว การปลูกพืชตระกูลถั่วในช่วงหลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้วหมุนเวียนกับพืชไร่อย่างอื่น ร่วมการปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง โสน โสนอัฟริกัน และถั่วต่างๆ หรือใช้วัสดุอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1.5-2.0 ตัน/ไร่

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.และ 46-0-0 อัตรา 8 กก			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 13 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าวตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
K	6	3	0	
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	916 - 1,049			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไวต่อช่วงแสง

ข้าวไวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	522 - 641			

กลุ่มชุดดินที่ 2

กลุ่มดินเหนียวลึกมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก อาจพบจุดประสีเหลืองฟางข้าวของสารประกอบกำมะถันลึกกว่า 100 ซม. จากผิวดิน การระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ได้แก่ ชุดดิน อยูธยา (Ay) บางเขน (Bn) บางน้ำเปรี้ยว (Bp) มหาโพธิ์ (Ma) และ ท่าขวาง (Tq)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ดินเป็นกรดจัดมากทำให้เกิดกรดริงธาตุอาหารและปลดปล่อยสารที่เป็นพิษต่อพืช โครงสร้างแน่นทึบ ดินแห้งแข็ง-แตกกระแหงทำให้ไถพรวนยาก คุณภาพน้ำเป็นกรดจัดมาก
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	นอกจากการคัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช ควรปลูกพืชบำรุงดิน แก้ไขดิน เหนียวที่มีโครงสร้างค่อนข้างแน่นทึบ ด้วยวัสดุอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1.5-2.0 ตัน/ไร่ หรือใช้วัสดุปรับปรุงดินอย่างอื่น เช่น ขี้เลื่อย แกลบ กากน้ำตาล เป็นต้น โกลกลูกเกล้า และกลบลงในดิน แก้ไขดินกรดโดยใส่ปูนมาร์ล หินปูนบด หรือหินปูนฝุ่นเลือกใช้อย่างใด อย่างหนึ่ง อัตรา 0.5 1.0 ตัน/ไร่

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.และ 46-0-0 อัตรา 8 กก			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 13 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	862 - 1,058			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไวต่อช่วงแสง

ข้าวไวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	446 - 631			

กลุ่มชุดดินที่ 3

กลุ่มดินเหนียวลึกมากเกิดจากตะกอนน้ำกร่อย อาจพบชั้นดินเลนของตะกอนน้ำทะเลที่ไม่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินกรดก้ำมะถันภายในความลึก 150 ซม. จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง ได้แก่ ชุดดิน บางกอก (Bk) บางเลน (Bl) บางแพ (Bph) ละเชิงเทรา (Cc) และ สมุทรปราการ (Sm)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	โครงสร้างแน่นทึบ ดินแห้งแข็ง และแตกกระแหง ทำให้ไถพรวนยาก บางพื้นที่อาจพบชั้นดินเลนที่มีเกลือสะสมอยู่ในดินล่าง
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	นอกจากการคัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช ควร ไถกลบตอซัง หรือฟืนปุ๋ยสด ปรับปรุงดินด้วยวัสดุอินทรีย์ 2-3 ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมี จัดหาแหล่งน้ำสำหรับปลูกข้าวนาปรัง หรือพืชหลังเก็บเกี่ยวข้าว

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. และ 46-0-0 อัตรา 8 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 13 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	934 - 1,027			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไวต่อช่วงแสง

ข้าวไวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	539 - 679			

กลุ่มชุดดินที่ 4

กลุ่มดินเหนียวลึกมากเกิดจากตะกอนลำนํ้าที่มีอายุยังน้อย ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ได้แก่ ชุดดิน บางมูลนาก (Ban) บางปะอิน (Bin) ชัยนาท (Cn) ชุมแสง (Cs) พิมาย (Pm) ราชบุรี (Rb) สระบุรี (Sb) สิงห์บุรี (Sin) ศรีสงคราม (Ss) ท่าพล (Tn) และ ท่าเรือ (Tr)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	โครงสร้างแน่นทึบ ดินแห้งแข็ง และแตกกระแหง ทำให้ไถพรวนยาก บางพื้นที่เสี่ยงต่อ การขาดน้ำ
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช ปลูกพืชตระกูลถั่วหรือพืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง โสน โสนอัฟริกัน หรือถั่วต่างๆ โดกลบตอซัง หลังการเก็บเกี่ยวข้าว แล้วหมუნเวียนกับพืชไร่ อย่างอื่น หรือใช้วัสดุอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1.5-2.0 ตัน/ไร่

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 9 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 17 กก. ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	799 - 976			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไวต่อช่วงแสง

ข้าวไวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 5 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	495 - 617			

กลุ่มชุดดินที่ 5

กลุ่มดินเหนียวลึกมากเกิดจากตะกอนลำนํ้า ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง การระบายน้ำและความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ได้แก่ ชุดดิน หางดง (Hd) ละงู (Lgu) และ พาน (Ph)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดน้ำ
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช ปลูกพืชตระกูลถั่วหรือพืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง โสน โสนอัฟริกัน ถั่วต่างๆ ไถกลบตอซัง หลังการเก็บเกี่ยวข้าว แล้วหมუნเวียนกับพืชไร่อย่างอื่น หรือใช้วัสดุอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1.5-2.0 ตัน/ไร่

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	986 -1,061			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไวต่อช่วงแสง

ข้าวไวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	557 - 710			

กลุ่มชุดดินที่ 6

กลุ่มดินเหนียวลึกมาก เกิดจากตะกอนลำนํ้า ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด การระบายน้ำเลว ถึงค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ชุดดิน บางนารา (Ba) เชียงราย (Cr) สุโขทัย (Gk) แกล่ง (Kl) คลองขุด (Kut) มโนรมย์ (Mn) นครพนม (Nn) ปากท่อ (Pth) พะวง (Paw) พัทลุง (Pl) สตูล (Stu) ท่าศาลา (Tsl) และ วังดง (Wat)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางพื้นที่ดินเป็นกรดจัดมาก และเสี่ยงต่อการขาดน้ำ
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช ปลูกพืชตระกูลถั่วหรือพืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง โสน โสนอัฟริกัน ถั่วต่างๆ ไถกลบตอซัง หลังการเก็บเกี่ยวข้าว แล้วหมุนเวียนกับพืชไร่อย่างอื่น หรือใช้วัสดุอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1.5-2.0 ตัน/ไร่

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	790 - 1,073			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไวต่อช่วงแสง

ข้าวไวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	470 - 573			

กลุ่มชุดดินที่ 7

กลุ่มดินเหนียวสีมากเกิดจากตะกอนลำนํ้า ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว คุณสมบัติปานกลาง ได้แก่ ชุดดิน เดิมบาง (Db) นํ้ามัน (Na) นครปฐม (Np) พักคาด (Pat) สุโขทัย (Skt) ท่าตูม (Tt)* อุตรดิตถ์ (Utt) และ ระโนด (Ran)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	โครงสร้างแน่นทึบ ดินแข็งทำให้ไถพรวนยาก บางพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดน้ำ
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช ปลูกพืชตระกูลถั่วหรือพืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง โสน โสนอัฟริกัน ถั่วต่างๆ ไถกลบตอซัง หลังการเก็บเกี่ยวข้าว แล้วหมุนเวียนกับพืชไร่อย่างอื่น หรือใช้วัสดุอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1.5-2.0 ตัน/ไร่

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.และ 46-0-0 อัตรา 8 กก ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก./ไร่			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 13 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	790 – 1,073			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไวต่อช่วงแสง

ข้าวไวต่อช่วงแสง คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. และ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก./ไร่			
	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 13 กก. ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	589 – 647			

กลุ่มชุดดินที่ 8

กลุ่มดินที่มีการกร่องเพื่อเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินจากนาข้าวเป็นพืชผักหรือไม้ผล ได้แก่ ชุดดิน ดำนินสะควก (Dn) สมุทรสงคราม (Sso) และ ชนบุรี (Tb)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ขึ้นอยู่กับลักษณะและสมบัติดินเดิมก่อนมีการกร่อง และแปลงปลูกโดยทั่วไปจะนำดินชั้นล่างที่มีโครงสร้างแน่นทึบ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก ชั้นดินที่เป็นกรดรุนแรงมากหรือเป็นดินเค็มมาไว้ที่ผิวดิน ทำให้ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืช
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	ไม่แนะนำให้ปลูกข้าว

กลุ่มชุดดินที่ 9

กลุ่มดินเหนียวลึกมากเกิดจากตะกอนน้ำทะเลที่เป็นดินเค็มและเปรี้ยวจัด ดินบนปฏิกริยาเป็นกรดรุนแรงมาก ดินล่างเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ได้แก่ ชุดดิน ชะอำ (Ca)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	กรดรุนแรงมากและมีเกลือสะสมสูง โครงสร้างดินแน่นทึบ ทำให้ไถพรวนยาก บางพื้นที่อาจมีน้ำทะเลท่วมถึง
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช แก้ปัญหาดินกรดจัดโดยการใส่ปูน เช่น ปูนขาว ปูนมาร์ล หินปูนบด หรือหินฝุ่น อัตรา 2-3 ตัน/ไร่ หวานให้ทั่วแปลง ไถคลุกเคล้ากับดิน ปล่อน้ำขังประมาณ 3 อาทิตย์ แล้วระบายน้ำออก หลังจากนั้นปล่อน้ำขังอีกครั้งเพื่อทำเทือกปักดำ แก้ปัญหาดินเค็มจัดโดยปล่อยให้น้ำเซซัง และระบายออก 2-3 ครั้ง ก่อนปลูกข้าว

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 5 กก./ไร่			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก./ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	303 - 793			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 4 กก./ไร่			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก./ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	268- 478			

กลุ่มชุดดินที่ 10

กลุ่มดินเปรี้ยวจัดต้นเกิดจากตะกอนน้ำทะเล ปฏิกริยาเป็นกรดรุนแรงมาก การระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำได้แก่ ชุดดิน เซียร์ใหญ่ (Cyi) มูโน๊ะ (Mu) และ องค์กรักษ์ (Ok)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	กรดรุนแรงมากหรือเป็นดินเปรี้ยวจัดต้นภายในความลึก 50 ซม. จากผิวดิน เกิดการตรึงของธาตุอาหารและมีสารที่เป็นพิษต่อพืชที่ปลูก มีโครงสร้างดินแน่นทึบ ดินแห้งแข็งและแตกกระแหง ทำให้ไถพรวนยาก การระบายน้ำเร็ว คุณภาพน้ำเป็นกรดรุนแรงมาก
แนวทางการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช แก้ไขความเป็นกรดจัดหรือดินเปรี้ยวจัด ทำให้การปลูกข้าวได้ผลผลิตต่ำ ควรจัดให้น้ำขังแช่ เพื่อไม่ให้หน้าดินแห้ง และทำให้ดินเป็นกรดลดลงควรปลูกข้าวอย่างน้อย 2 ครั้ง ในรอบปี การใช้ปูนเพื่อทำปฏิกริยาลดความเป็นกรดของดิน และลดปริมาณสารพิษต่างๆ ให้น้อยลง อัตราที่ใช้อยู่ระหว่าง 2-4 ตัน/ไร่ควรมีการปรับปรุงดินโดยใช้วัสดุอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1.5-2.0 ตัน/ไร่ จัดระบบการให้น้ำในแปลงปลูก เพื่อชะล้างความเป็นกรดของดิน และควบคุมมิให้เป็นกรดเพิ่มขึ้น

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 5 กก./ไร่			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก./ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	652 - 979			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 4 กก./ไร่			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก./ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	389 - 590			

กลุ่มชุดดินที่ 11

กลุ่มดินเปรี้ยวจัดลึกปานกลางเกิดจากตะกอนน้ำทะเล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำ
เร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ชุดดิน คอนเมือง (Dm) รังสิต (Rs) เสนา (Se) และ รัชบุรี (Tan)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ไม่แนะนำให้ปลูก เนื่องจากมีข้อจำกัดรุนแรงจากความเป็นกรดจัดมาก หรือเป็นดิน เปรี้ยวจัดลึกปานกลางภายในความลึกภายใน 50-100 ซม.จากผิวดิน เกิดการตรึงของธาตุ อาหารและมีสารที่เป็นพิษต่อพืชที่ปลูกมีโครงสร้างดินแน่นทึบ ดินแห้งแข็ง แดกกระแหว
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช แก้ไขความเป็นกรดใช้ปูนมาร์ล หรือหินปูนฝุ่น ในอัตราดังนี้ เขตชลประทาน ปฏิกริยาความเป็นกรดเป็นด่างน้อยกว่า 4.0 ใช้อัตรา 2 ตัน/ไร่ pH ดิน 4.0 -4.5 ใช้อัตรา 1 ตัน/ไร่ เขตเกษตรน้ำฝน ปฏิกริยาความเป็นกรดเป็นด่างน้อยกว่า 4 ใช้อัตรา 2.5 ตัน/ไร่ ปฏิกริยา ความเป็นกรดเป็นด่าง 4.0 -4.5 ใช้อัตรา 1.5 ตัน/ไร่ กรณีที่มีแหล่งน้ำมากพอ ใช้น้ำล้างความ เป็นกรด โดยปล่อยน้ำขังในนาแล้วระบายออกหลายๆ ครั้ง ควรมีการปรับปรุงดินโดยใช้วัสดุ อินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1.5-2.0 ตัน/ไร่

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก./ไร่			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	400 - 899			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	268 - 486			

กลุ่มชุดดินที่ 12

กลุ่มดินเลนเค็มชายทะเลและไม่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินกรดกำมะถัน ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำเร็วมาก ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง ได้แก่ ชุดดิน ท่าจีน (Tc)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ดินเลนเค็มที่มีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำ มีความสามารถในการทรงตัวของดินพีชต่ำ มาก ทำให้พีชลึ่มง่าย
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	ไม่แนะนำให้ปลูกข้าว

กลุ่มชุดดินที่ 13

กลุ่มดินเลนเค็มชายทะเลที่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินกรดกำมะถัน ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำเร็วมาก ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง ได้แก่ ชุดดิน บางปะกง (Bpg) และ ตะกั่วทุ่ง (Tkt)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ดินเลนเค็มที่มีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำวัน มีศักยภาพเกิดดินกรดกำมะถัน ก๊าซพิษ ไนเตรต ก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นอันตรายต่อพืช เมื่อดินแห้งจะแปรสภาพเป็นดินกรดกำมะถัน และดินเค็ม
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	ไม่แนะนำให้ปลูกข้าว

กลุ่มชุดดินที่ 14

กลุ่มดินเปรี้ยวจัดลึกปานกลางและมีชั้นดินเลนที่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินเปรี้ยวจัดหรือดินกรดกำมะถันภายในความลึก 150 ซม. จากผิวดิน ดินบนปฏิกริยาเป็นกรดจัดมากและดินล่างมีปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง การระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ชุดดิน ปัตตานี (Pti) ระแงะ (Ra) แล ตันไทร (Ts)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	กรดจัดมากหรือเป็นดินเปรี้ยวจัดลึกปานกลาง ดินชั้นล่างเป็นดินเลนที่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินกรดกำมะถัน เกิดการตรึงของธาตุอาหารและมีสารที่เป็นพิษต่อพืชที่ปลูก การระบายน้ำเร็ว คุณภาพน้ำเป็นกรดจัดมาก
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	นอกจากการคัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช แก้ไขความเป็นกรดใช้ปูนมาร์ลหรือหินปูนฝุ่นในอัตราดังนี้ เขตชลประทาน ปฏิกริยาความเป็นกรดเป็นด่างน้อยกว่า 4.0 ใช้อัตรา 2 ตัน/ไร่ 4.0-4.5 ใช้อัตรา 1 ตัน/ไร่ เขตเกษตรน้ำฝนปฏิกริยาความเป็นกรดเป็นด่างน้อยกว่า 4.0 ใช้อัตรา 2.5 ตัน/ไร่ 4.0-4.5 ใช้อัตรา 1.5 ตัน/ไร่ กรณีที่มีแหล่งน้ำมากพอ ใช้น้ำล้างความเป็นกรด โดยปล่อยน้ำขังในนาแล้วถ้าระบายออกหลายๆ ครั้ง ควรมีการปรับปรุงดินโดยใช้วัสดุอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1.5-2.0 ตัน/ไร่

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10กก .			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	605 -979			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10กก .			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	385 - 582			

กลุ่มชุดดินที่ 15

กลุ่มดินทรายแข็งสีมากเกิดจากตะกอนล้นน้ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ได้แก่ ชุดดิน หล่มสัก (La) แม่สาย (Ms) และแม่ทะ (Mta)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	หน้าดินแน่นทึบ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว บางพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดน้ำ
แนวทางการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1.5 2.0 ตัน/ไร่ ในระยะการไถเตรียมดินก่อนปักดำข้าวหรืออาจมีการปลูกพืชตระกูลถั่ว เป็นปุ๋ยพืชสดโดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กก./ไร่ หว่านก่อนถึงฤดูทำนา

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. และ 46-0-0 อัตรา 8 กก ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก./ไร่			
	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 13 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)		652 - 882		

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก./ไร่ ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก./ไร่			
	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก./ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)		560 - 744		

กลุ่มชุดดินที่ 16

กลุ่มดินทรายแข็งสีมากเกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ชุดดิน หินกอง (Hk) เกาะใหญ่ (Koy) ลำปาง (Lp) พานทอง (Ptg) ศรีเทพ (Sri) และ ตากใบ (Ta)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	หน้าดินแน่นทึบ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางพื้นที่ดินเป็นกรดจัดมาก
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช เพิ่มความอุดมสมบูรณ์โดยไถกลบตอซังหลังเก็บเกี่ยวข้าว ปลุกพืชตระกูลถั่วในช่วงหลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้วหมุนเวียนกับพืชไร่อย่างอื่น หรือการปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง โสนอัฟริกัน หรือถั่วต่างๆ

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก./ไร่			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 15 กก/ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	563 - 685			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	461 - 584			

กลุ่มชุดดินที่ 17

กลุ่มดินร่วนละเอียดสีเทาเกิดจากตะกอนลำนํ้า ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำเร็วถึง
ค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ชุดดิน บุนนทริก (Bi) สายบุรี (Bu) เขมราช (Kmr) โกลเคียน (Ko)
หล่มเก่า (Lk) สุโหงป่าดี (Pi) ปากคม (Pkm) ร้อยเอ็ด (Re) เรณู (Rn) สงขลา (Sng) และ วิสัย (Vi)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางพื้นที่ดินเป็นกรดจัดมาก และเสี่ยงต่อการขาดน้ำ
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	สภาพพื้นที่บางแห่งมีความลาดเทเล็กน้อย ปรับกระทงนาให้สม่ำเสมอ คัดเลือกพันธุ์ ข้าว และควบคุมศัตรูพืช ปัญหาดินเป็นกรดแก้ไขโดยใส่ปูนขาว หรือวัสดุปูนอย่างอื่นตามค่า ความต้องการปูน ปัญหาดินค่อนข้างเป็นทรายและแน่นทึบ แก้ไขโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ ดินเช่นปลูก พืชตระกูลถั่วหรือพืชปุ๋ยสด

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	รองพื้นด้วย 16-16-8 อัตรา 38 กก/ไร่ และ 46-0-0 อัตรา 4 กก/ไร่ ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก/ไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 22 กก/ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
K	6	3	0	
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	493 - 525			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไวต่อช่วงแสง

ข้าวไวต่อช่วงแสง คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก/ไร่ ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก/ไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก/ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
K	6	3	0	
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	354 - 518			

กลุ่มชุดดินที่ 18

กลุ่มดินร่วนละเอียดสีเทาเกิดจากตะกอนลำนํ้า ปฏิกิริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ได้แก่ ชุดดิน ชลบุรี (Cb) ไชยา (Cya) โลกสำโรง (Ksr) และ เขาย้อย (Kyo)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดน้ำ
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ด้วยการไถกลบตอซัง หลังการเก็บเกี่ยวข้าว การปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียนกับพืชไร่อย่างอื่น หรือการปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น โสน โสนอัฟริกัน ปอเทือง หรือถั่วต่างๆ หรือมีการปรับปรุงดินโดยใช้วัสดุอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1.5-2.0 ตัน/ไร่

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	รองพื้นด้วย 16-16-8 อัตรา 19 กก./ไร่และ46-0-0 อัตรา 8 กก./ไร่ ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 8 กก./ไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 25 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	307 - 508			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	รองพื้นด้วย 16-16-8 อัตรา 19 กก./ไร่และ46-0-0 อัตรา 3 กก./ไร่ ร่วมกับ0-0-60 อัตรา 5 กก ไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	363 - 560			

กลุ่มชุดดินที่ 19

กลุ่มดินร่วนหยาบเกิดจากตะกอนลำนํามีชั้นแน่นที่ภายในความลึก 100 ซม. จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นด่างเล็กน้อย การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ชุดดิน มะขาม (Mak) และ วิเชียรบุรี (Wb)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ดินปนทรายที่มีชั้นดานภายในความลึก 100 ซม. จากผิวดิน การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดน้ำสูง
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ด้วยการไถกลบตอซัง หลังการเก็บเกี่ยวข้าว การปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียนกับพืชไร่อย่างอื่น หรือการปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น โสน โสนอัฟริกัน ปอเทือง หรือถั่วต่างๆ

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก./ไร่			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 15 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	401 - 733			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	374 - 571			

กลุ่มชุดดินที่ 20

กลุ่มดินเค็มเกิดจากตะกอนล้นน้ำมีคราบเกลือลอยหน้า หรือมีชั้นดานแข็งที่สะสมเกลือภายในความลึก 100 ซม. จากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ชุดดิน กุลาร่องไห้ (Ki) หนองแก (Nk) ทุ่งสัมฤทธิ์ (Tsr) และ อุดร (Ud)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ดินเค็ม มักพบชั้นดานแข็งที่มีการสะสมเกลือเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และขาดแคลนแหล่งน้ำจืด ในพื้นที่ดินเค็มจัด มีคราบเกลือมาก
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช แก้ปัญหาความเค็มของดิน และปรับปรุงสมบัติทางกายภาพ ป้องกันการแพร่กระจายของดินเค็มโดยการปลูกไม้โตเร็วเพื่อช่วยลดระดับน้ำเค็มได้ดินไม่ให้เกลือขึ้นมาสู่ผิวดิน เช่น สะเดา ยูคาลิปตัส กระถินณรงค์ ขี้เหล็ก ปลูกในพื้นที่สูงเหนือพื้นที่นา หรือล้างดินด้วยน้ำจืดเพื่อลดระดับความเค็ม ควรมีการปรับปรุงดินโดยใช้วัสดุอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1.5 2.0 ตัน/ไร่

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	รองพื้นด้วย 16-16-8 อัตรา 38 กก./ไร่ และ 46-0-0 อัตรา 4 กก./ไร่ ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก./ไร่			
	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 22 กก./ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
K	6	3	0	
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	563 - 805			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก. ระยะตั้งท้อง			
	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	451 - 613			

กลุ่มชุดดินที่ 21

กลุ่มดินร่วนหยาบสีมากเกิดจากตะกอนลำนํ้าในส่วนต่ำของพื้นที่ริมแม่นํ้า ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง การระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ได้แก่ ชุดดิน เพชรบุรี (Pb) และ สรรพยา (Sa)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ดินปนทราย บางพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดน้ำ และอาจได้รับอันตรายจากน้ำไหลบ่าท่วมขังในฤดูฝน
แนวทางการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช แก้ปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและค่อนข้างเป็นทราย ด้วยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1.5-2.0 ตัน/ไร่ ใส่ในระยะเตรียมดิน หรือปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น โสนอัฟริกัน ฯลฯ เป็นปุ๋ยพืชสด แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 9 กก./ไร่			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 17 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	686 - 851			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 7 กก ไร่			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 6 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	413 - 548			

กลุ่มชุดดินที่ 22

กลุ่มดินร่วนหยาบสีมากเกิดจากตะกอนล้นน้ำ เนื้อหยาบ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ชุดดิน สีทน (Si) น้ำกระจาย (Ni) และ สันทราย (Sai)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ดินปนทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดน้ำ และน้ำอาจท่วมขังในฤดูฝน
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	ปัญหาเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ใส่ปุ๋ยอินทรีย์เช่นปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก อัตรา 1.5-2.0 ตัน/ไร่ หรือการปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น โสนอัฟริกัน ฯลฯ เพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	รองพื้นด้วย 16-16-8 อัตรา 19 กก./ไร่ และ 46-0-0 อัตรา 8 กก./ไร่ ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 8 กก./ไร่			
	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 25 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)		468 - 656		

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	รองพื้นด้วย 16-16-8 อัตรา 19 กก. และ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 8 กก			
	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)		337 - 443		

กลุ่มชุดดินที่ 23

กลุ่มดินทรายลึกมากเกิดจากตะกอนทรายชายทะเล ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง การระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ชุดดิน บางละมุง (Blm) ทรายขาว (Sak) และ วัลเปรียง (Wp)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	เนื้อดินเป็นทรายหนา ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำ บางพื้นที่อาจมีน้ำท่วมขัง
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช เพิ่มอินทรีย์วัตถุโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1-3 ตัน/ไร่ หรือโดยการไถกลบปุ๋ยพืชสดไถกลบตอซังข้าว ฟางข้าว หรือการไถกลบวัสดุ กลบลงดินในขณะเตรียมดินจะช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.และ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ร่วมกับ 0-0-60อัตรา 10 กก./ไร่			
	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 13 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)		328 - 668		

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง			
	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)		331 - 444		

กลุ่มชุดดินที่ 24

กลุ่มดินทรายลึกมากเกิดจากตะกอนลำนํ้าที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายหนา ปฏิกริยาดินเป็นกรด การระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงตีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ชุดดิน บ้านบึง (Bbg) ท่าอุเทน (Tu) และ อุบล (Ub)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	เนื้อดินเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำ และน้ำท่วมขังในฤดูฝน
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	คัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช แก้ปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และดินเป็นทรายจัด โดยการ ใถกลบตอซัง หรือใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1-3 ตัน/ไร่ หรือปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น โสนอัฟริกัน แล้วไถกลบลงดิน เมื่อปุ๋ยพืชสดออกดอก

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไเวต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไเวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 13 กก./ไร่ ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก./ไร่			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 26 กก./ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	570 - 670			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไเวต่อช่วงแสง

ข้าวไเวต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 10 กก./ไร่ ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก./ไร่			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก./ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	303 - 458			

กลุ่มชุดดินที่ 25

กลุ่มดินต้น ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างเล็กน้อย การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ชุดดิน กันตัง (Kat) อ้น (On) เพ็ญ (Pn) พะยอมงาม (Pym) สะทอน (Stm) ทุ่งค่าย (Tuk) และ ย่านตาขาว (Yk)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ดินต้นถึงกึ่งกรวดหรือลูกรังภายในความลึก 50 ซม. จากผิวดิน เสี่ยงต่อการขาดน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางพื้นที่มีก้อนหินหรือลูกรังบนผิวดินมากและอาจมีน้ำท่วมขังในฤดูฝน
แนวทางการจัดการเพื่อ เพิ่มผลผลิต	เนื่องจากค่อนข้างเป็นทราย และดิน มีชั้นลูกรังศิลาแลง ขากแก่การไถพรวนนอกจากการคัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช ปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1.5 2.0 ตัน/ไร่ หรือปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น โสนอัฟริกัน ฯลฯ แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	544 -931			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	334 - 446			

กลุ่มชุดดินที่ 59

กลุ่มดินร่วนหยาบหรือดินร่วนละเอียด เกิดจากดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน ชั้นดินมีลักษณะเป็นชั้นสลับ เนื้อดินไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับตะกอนที่มาทับถม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ ดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่มีระบายน้ำเลว (AC-pd : Alluvial Complex, poorly drained)

ข้อจำกัด ในการใช้ประโยชน์	ดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำนาน และบางปีอาจประสบปัญหาน้ำท่วม
แนวทางการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิต	นอกจากการคัดเลือกพันธุ์ข้าว และควบคุมศัตรูพืช ปรับปรุงดินด้วยการไถกลบตอซังหรือพืชปุ๋ยสด ร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยเคมี ให้ปุ๋ยไนโตรเจนระยะก้านิดตรงอ่อน จัดหาแหล่งน้ำในช่วงที่ข้าวขาดน้ำหรือทำนาปรัง

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก./ไร่			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 15 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	18	12	6
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	540 -738			

คำแนะนำปุ๋ยข้าวไผ่ต่อช่วงแสง

ข้าวไผ่ต่อช่วงแสง	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก ร่วมกับ 0-0- 60 อัตรา 10 กก.			
คำแนะนำปุ๋ยตามกลุ่มชุดดิน	ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก ระยะตั้งท้อง			
คำแนะนำปุ๋ยข้าว ตามค่าวิเคราะห์ดิน (กก./ไร่)	ระดับ ธาตุอาหาร	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
	N	9	6	3
	P	6	3	0
	K	6	3	0
ผลผลิตคาดการณ์ (กก./ไร่)	320 – 470			

5. สรุป

คำแนะนำการให้ปุ๋ยสำหรับข้าวที่จัดทำขึ้นนี้ ต้องการให้ เป็นข้อมูลช่วยการตัดสินใจของเกษตรกรที่ปลูกข้าวในแต่ละกลุ่มชุดดิน เพื่อให้อัตรา N P K ที่เฉพาะเจาะจงกับกลุ่มชุดดิน เนื่องจากใช้ค่าวิเคราะห์ดินที่เป็นค่ามัธยฐานจากชุดดินต่าง ๆ ที่อยู่ในกลุ่มชุดดิน การใช้ข้อมูลให้พิจารณาร่วมกับประวัติการใช้ที่ดินของเกษตรกรว่ามีการปรับปรุงดินหรือการใช้ปุ๋ยทั้งอินทรีย์และเคมีมาก่อนอย่างไรหรือไม่ เพื่อประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และปรับใช้อัตราปุ๋ยให้สอดคล้องกับสมบัติทางเคมี และกายภาพของดิน มีผลงานวิจัยที่ได้จัดทำแปลงทดสอบจำนวนมาก พบว่า การปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุสามารถลดอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีได้ถึง 30 – 50 %

การใช้ปุ๋ยที่มีประสิทธิภาพต้องมีการวิเคราะห์ดิน เนื่องจากค่าวิเคราะห์ดินจะเป็นข้อมูลที่จะบอกให้ทราบว่าดินมีธาตุอาหารในรูปที่เป็นประโยชน์มากน้อยเพียงใดและเพียงพอกับความต้องการของพืชหรือไม่ ดังนั้นการวิเคราะห์ดินนับว่าเป็นหัวใจสำคัญของการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช

6. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2548. คำแนะนำการให้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. เอกสารวิชาการลำดับที่ 8/2548. ISBN 974-436-434-3 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 121 น.

กองสำรวจและจำแนกดิน. 2543. คู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยเอกสารวิชาการฉบับที่ 453. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 74 น.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548. มหัศจรรย์พันธุ์ดิน กลุ่มชุดดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจประเทศไทย. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 137 น.

ทัศนีย์ อัดตะนันท์ และคณะ. 2550. การจัดการธาตุอาหารพืชเฉพาะพื้นที่ เพื่อการผลิตพืชอย่างยั่งยืน (ข้าวและอ้อย) รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 230 น.

ภาคผนวก

วิธีการใช้ปุ๋ย

คำแนะนำการจัดการดิน และธาตุอาหารพืชฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องช่วยการตัดสินใจในการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุให้เหมาะสมกับสมบัติทางเคมีและกายภาพของดิน โดยให้คำแนะนำทั้งในกรณีที่เกษตรกรมีผลวิเคราะห์ดิน หรือไม่มีผลวิเคราะห์ดินแต่ทราบตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ปลูกพืช

1. กรณีเกษตรกรมีผลวิเคราะห์ดินให้ทำการจัดระดับความอุดมสมบูรณ์กับตารางกำหนดอัตราธาตุอาหาร N P K ของแต่ละชนิดพืช จะได้อัตรา N P K ที่ต้องใช้หลังจากนั้นจึงนำไปเทียบกับสูตรและอัตราปุ๋ยผสม เพื่อนำไปใส่ให้กับพืชต่อไป

2. กรณีเกษตรกรไม่มีผลวิเคราะห์ดิน แต่ทราบตำแหน่งที่ตั้งแปลงปลูกพืช โดยอาจดูได้จากแผนที่ดินหรือแผนที่กลุ่มชุดดิน สามารถใช้คำแนะนำปุ๋ยที่คำนวณจากผลวิเคราะห์ดินที่เป็นค่ามัธยฐานของกลุ่มชุดดินนั้น ๆ

3. ควรทำการปรับปรุงบำรุงดิน ด้วยอินทรีย์วัตถุหรือ ไถกลบพืชปุ๋ยสดร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี และพิจารณาปรับลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีได้ตามความเหมาะสมกับประวัติการใช้ที่ดิน

วิธีการใส่ปุ๋ย

ระยะการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบเป็นระยะเวลาที่เหมาะสมในการใส่ปุ๋ยต้นข้าว เนื่องจากเป็นระยะที่ข้าวต้องการธาตุอาหารจากดินมาการใส่ปุ๋ยในโตรเจนควรแบ่งใส่ครั้งหนึ่งของปริมาณที่แนะนำ ส่วนปุ๋ยฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมให้ใส่ทั้งหมดของปริมาณที่แนะนำ เนื่องจากธาตุไนโตรเจนเป็นธาตุที่สูญเสียไปกับน้ำและดินได้ง่ายจึงควรมีการแบ่งใส่ โดยเฉพาะในดินทราย นาดีควรรีใส่ปุ๋ยเคมีก่อนปักดำ 1 วันหรือหลังปักดำแล้ว 7 วัน ส่วนนาหว่านควรรีใส่ปุ๋ยหลังจากข้าวงอกแล้ว 30 วัน ระยะต่อมาคือ ระยะกำเนิดช่อดอกหรือระยะที่ข้าวสร้างรวงอ่อน ให้ใส่ปุ๋ยในโตรเจนส่วนที่เหลือ เพื่อช่วยเสริมสร้างรวงให้สมบูรณ์เพิ่มจำนวนเมล็ดดีในรวงให้มากขึ้น

การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

รายการวิเคราะห์	อัตราปุ๋ยที่ใส่	
	ข้าวพันธุ์ไม่ไวต่อช่วงแสง	ข้าวพันธุ์ไวต่อช่วงแสง
1. อินทรีย์วัตถุ (OM.%)		
< 1	ปุ๋ย N 18 กก./ไร่	ปุ๋ย N 9 กก./ไร่
1 – 2	ปุ๋ย N 12 กก./ไร่	ปุ๋ย N 6 กก./ไร่
> 2	ปุ๋ย N 6 กก./ไร่	ปุ๋ย N 3 กก./ไร่
2. ฟอสฟอรัส (P. มก. / กก.)		
< 5	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 6 กก./ไร่	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 6 กก./ไร่
5 – 10	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 3 กก./ไร่	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 3 กก./ไร่
> 10	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 0 กก./ไร่	ปุ๋ย P ₂ O ₅ 0 กก./ไร่
3. โพแทสเซียม (K.มก. / กก.)		
< 60	ปุ๋ย K ₂ O 6 กก./ไร่	ปุ๋ย K ₂ O 6 กก./ไร่
60– 80	ปุ๋ย K ₂ O 3 กก./ไร่	ปุ๋ย K ₂ O 3 กก./ไร่
> 80	ปุ๋ย K ₂ O 0 กก./ไร่	ปุ๋ย K ₂ O 0 กก./ไร่

หมายเหตุ : ปุ๋ย N แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่ระยะปักดำ และครั้งที่ 2 ใส่ระยะก้านิคช่อดอก
ปุ๋ย P₂O₅ และ K₂O ใส่ระยะปักดำ

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร. 2548. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. เอกสารวิชาการลำดับที่ 8/2548 ISBN : 974-436-434-3
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 121 น.

คำแนะนำปุ๋ยสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

อัตราปุ๋ย N-P-K (กก./ไร่)	การแบ่งใส่ปุ๋ย N	สูตรปุ๋ยและอัตราที่แนะนำต่อไป
18-6-6	(8+10) - 6 - 6	รองพื้นด้วย 16-16-8 อัตรา 38 กก.และ46-0-0 อัตรา 4 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 22 กก ระยะตั้งท้อง
18-6-3	(8+10)-6-3	รองพื้นด้วย 16-16-8 อัตรา 38 กก และ46-0-0 อัตรา 4 กก ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 22 กก ระยะตั้งท้อง
18-6-0	(7+11)-6-0	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก.และ46-0-0 อัตรา 5 กก ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 24 กก ระยะตั้งท้อง
18-3-6	(7+11)-3-6	รองพื้นด้วย 16-16-8 อัตรา 19 กก.และ46-0-0 อัตรา 8 กก.ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 8 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 25 กก ระยะตั้งท้อง
18-3-3	(7+11)-3-3	รองพื้นด้วย 16-16-8 อัตรา 19 กก.และ46-0-0 อัตรา 8 กก.ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 3 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 25 กก ระยะตั้งท้อง
18-3-0	(6+12)-3-0	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.และ46-0-0 อัตรา 8 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 26 กก ระยะตั้งท้อง
18-0-6	(6+12)-0-6	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 13 กก.ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 26 กก ระยะตั้งท้อง
18-0-3	(6+12)-0-3	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 13 กก.ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 26 กก ระยะตั้งท้อง
18-0-0	(6+12)-0-0	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 13 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 26 กก ระยะตั้งท้อง
12-6-6	(4.8+6.9)-6-6	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ร่วมกับ 0-0-60อัตรา 10 กก./ไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 15 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง

คำแนะนำปุ๋ยสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง (ต่อ)

อัตราปุ๋ย N-P-K (กก./ไร่)	การแบ่งใส่ปุ๋ย N	สูตรปุ๋ยและอัตราที่แนะนำต่อไร่
12-6-3	(4.8+6.9)-6-3	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก./ไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 15 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง
12-6-0	(4.8+6.9)-6-0	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 15 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง
12-3-6	(6.08 +6.0)-3- 6	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.และ 46-0-0 อัตรา 8 กก.ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10กก./ไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 13 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง
12-3-3	(6.08 +6.0)-3- 3	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.และ 46-0-0 อัตรา 8 กก.ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก./ไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 13 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง
12-3-0	(6.08 +6.0)-3- 0	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.และ 46-0-0 อัตรา 8 กก ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 13 กก ไร่ ระยะตั้งท้อง
12-0-6	(4.1+7.8)-0-6	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 9 กก.ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 17 กก ระยะตั้งท้อง
12-0-3	(4.1+7.8)-0-3	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 9 กก.ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 17 กก ระยะตั้งท้อง
12-0-0	(4.1+7.8)-0-0	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 9 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 17 กก ระยะตั้งท้อง
6-6-6	(4.8+1.4)-6-6	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก ระยะตั้งท้อง
6-6-3	(4.8+1.4)-6-3	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก ระยะตั้งท้อง
6-6-0	(4.8+1.4)-6-0	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก ระยะตั้งท้อง
6-3-6	(2.4+3.7)-3-6	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก ระยะตั้งท้อง

คำแนะนำปุ๋ยสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง (ต่อ)

อัตราปุ๋ย N-P-K (กก./ไร่)	การแบ่งใส่ปุ๋ย N	สูตรปุ๋ยและอัตราที่แนะนำต่อไป
6-3-3	(2.4+3.7)-3-3	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง
6-3-0	(2.4+3.7)-3-0	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง
6-0-6	(2.3+3.7)-0-6	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 5 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง
6-0-3	(2.4+3.7)-0-3	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 5 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง
6-0-0	(2.4+3.7)-0-0	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง

หมายเหตุ : ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราสูง อาจแบ่งใส่ 3 ครั้ง

คำแนะนำปุ๋ยสำหรับข้าวไร่ต่อช่วงแสง

อัตราปุ๋ย N-P-K (กก./ไร่)	การแบ่งใส่ปุ๋ย N	สูตรปุ๋ยและอัตราที่แนะนำต่อไป
9-6-6	(4.8+4.6)-6-6	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก. ระยะตั้งท้อง
9-6-3	(4.8+4.6)-6-3	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก. ระยะตั้งท้อง
9-6-0	(4.8+4.6)-6-0	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก. ระยะตั้งท้อง
9-3-6	(4.4+4.6)-3-6	รองพื้นด้วย 16-16-8 อัตรา 19 กก.และ 46-0-0 อัตรา 3 กก.ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 8 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก. ระยะตั้งท้อง
9-3-3	(4.7+4.6)-3-3	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.และ 46-0-0 อัตรา 5 กก.ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก. ระยะตั้งท้อง
9-3-0	(4.7+4.6)-3-0	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก.และ 46-0-0 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก. ระยะตั้งท้อง
9-0-6	(4.6+4.6)-0-6	รองพื้นด้วย 46-0-0 10 กก.ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก. ระยะตั้งท้อง
9-0-3	(4.6+4.6)-0-3	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 10 กก.ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก. ระยะตั้งท้อง
9-0-0	(4.6+4.6)-0-0	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 10 กก. ระยะตั้งท้อง
6-6-6	(4.8+1.4)-6-6	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก.ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ระยะตั้งท้อง
6-6-3	(4.8+1.4)-6-3	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ระยะตั้งท้อง

คำแนะนำปุ๋ยสำหรับข้าวไร่ต่อช่วงแสง (ต่อ)

อัตราปุ๋ย N-P-K (กก./ไร่)	การแบ่งใส่ปุ๋ย N	สูตรปุ๋ยและอัตราที่แนะนำต่อไป
6-6-0	(4.8+1.4)-6-0	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 30 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ระยะตั้งท้อง
6-3-6	(2.4+3.7)-3-6	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง
6-3-3	(2.4+3.7)-3-3	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง
6-3-0	(2.4+3.7)-3-0	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง
6-0-6	(2.3+3.7)-0-6	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 5 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง
6-0-3	(2.4+3.7)-0-3	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 5 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง
6-0-0	(2.4+3.7)-0-0	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 8 กก. ระยะตั้งท้อง
3-6-6	(2.4+1.38)-6-6	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ระยะตั้งท้อง
3-6-3	(2.4+1.38)-6-3	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ระยะตั้งท้อง
3-6-0	(2.4+1.38)-6-0	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ระยะตั้งท้อง
3-3-6	(2.4+1.38)-3-6	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ระยะตั้งท้อง
3-3-3	(2.4+1.38)-3-3	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ระยะตั้งท้อง

คำแนะนำปุ๋ยสำหรับข้าวไร่ต่อช่วงแสง (ต่อ)

อัตราปุ๋ย N-P-K (กก./ไร่)	การแบ่งใส่ปุ๋ย N	สูตรปุ๋ยและอัตราที่แนะนำต่อไร่
3-3-0	(2.4+1.38)-3-0	รองพื้นด้วย 16-20-0 อัตรา 15 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ระยะตั้งท้อง
3-0-6	(2.4+1.38)-0-6	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 4 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 10 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ระยะตั้งท้อง
3-0-3	(2.4+1.38)-0-3	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 4 กก. ร่วมกับ 0-0-60 อัตรา 5 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ระยะตั้งท้อง
3-0-0	(2.4+1.38)-0-0	รองพื้นด้วย 46-0-0 อัตรา 4 กก. ครั้งที่ 2 ใส่ 46-0-0 อัตรา 3 กก. ระยะตั้งท้อง

หมายเหตุ : ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราสูง อาจแบ่งใส่ 3 ครั้ง

การคำนวณปุ๋ย

ปุ๋ยที่จะใช้ผสมคำนวณมาจากเปอร์เซ็นต์ธาตุไนโตรเจน ธาตุฟอสฟอรัส และธาตุโพแทสเซียม ที่มีอยู่ในปุ๋ยผสมตามเกรดที่เราต้องการ เช่น

ตัวอย่าง ต้องการปุ๋ยสูตร 16-16-8 จำนวน 100 กิโลกรัม จะต้องใช้แม่ปุ๋ยชนิดต่างๆ อย่างละกี่ กิโลกรัม ชนิดแม่ปุ๋ยที่เหมาะสม คือ

- ไคแอม โมเนียมฟอสเฟต [18-46-0 (DAP)]
- ยูเรีย [46-0-0 (Urea)]
- โพแทสเซียมคลอไรด์ [0-0-60 (KCl)]

วิธีการคำนวณ

1. คำนวณหาธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (P_2O_5) ก่อน เนื่องจากแม่ปุ๋ยไคแอม โมเนียม ฟอสเฟต (18-46-0) มีเปอร์เซ็นต์ธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (P_2O_5) อยู่ในปุ๋ยสูงกว่าเปอร์เซ็นต์ ธาตุไนโตรเจนที่เป็นประโยชน์ (N) มีวิธีคำนวณ ดังนี้

ปริมาณ P_2O_5 46 กิโลกรัม ต้องใช้แม่ปุ๋ย DAP	= 100	กิโลกรัม
	$= \frac{100 \times 1}{46}$	กิโลกรัม
ปริมาณ P_2O_5 1 กิโลกรัม ต้องใช้แม่ปุ๋ย DAP		
	$= \frac{100 \times 16}{46}$	กิโลกรัม
ปริมาณ P_2O_5 16 กิโลกรัม ต้องใช้แม่ปุ๋ย DAP		
	= 34.78	กิโลกรัม

เพราะฉะนั้นต้องใช้แม่ปุ๋ย 18-46-0 (DAP) = 35 กิโลกรัม

2. กำหนดหาปริมาณไนโตรเจนที่เป็นประโยชน์ (N) [ปริมาณที่ต้องการ คือ 16 กิโลกรัม] มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

2.1 กำหนดหาปริมาณไนโตรเจนที่เป็นประโยชน์ว่าติดมากับแม่ปุ๋ย DAP มีจำนวนเท่าไร ดังนี้

แม่ปุ๋ย DAP จำนวน 100 กิโลกรัม มีปริมาณธาตุ N	= 18	กิโลกรัม
แม่ปุ๋ย DAP จำนวน 1 กิโลกรัม มีปริมาณธาตุ N	= $\frac{18 \times 1}{100}$	กิโลกรัม
แม่ปุ๋ย DAP จำนวน 35 กิโลกรัม มีปริมาณธาตุ N	= $\frac{18 \times 35}{100}$	กิโลกรัม
ปริมาณปุ๋ยไนโตรเจนที่เป็นประโยชน์ติดมากับแม่ปุ๋ย DAP	= 6.30	กิโลกรัม

2.2 กำหนดหาว่าปริมาณธาตุไนโตรเจนที่เป็นประโยชน์ยังขาดอีกเท่าไรจากที่ต้องการ ดังนี้

ต้องการใช้ปริมาณไนโตรเจนที่เป็นประโยชน์	= 16.00	กิโลกรัม
ปริมาณไนโตรเจนที่เป็นประโยชน์ติดมากับปุ๋ย DAP	= 6.30	กิโลกรัม
เพราะฉะนั้นยังขาดปริมาณไนโตรเจนที่เป็นประโยชน์	= 9.70	กิโลกรัม

2.3 กำหนดหาปริมาณไนโตรเจนที่เป็นประโยชน์ที่ยังขาดจากแม่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ดังนี้

ปริมาณธาตุไนโตรเจน 46 กิโลกรัม ต้องใช้แม่ปุ๋ยยูเรีย	= 100	กิโลกรัม
ปริมาณธาตุไนโตรเจน 1 กิโลกรัม ต้องใช้แม่ปุ๋ยยูเรีย	= $\frac{100 \times 1}{46}$	กิโลกรัม
ปริมาณธาตุไนโตรเจน 9.7 กิโลกรัม ต้องใช้แม่ปุ๋ยยูเรีย	= $\frac{100 \times 9.7}{46}$	กิโลกรัม
	= 21.09	กิโลกรัม

เพราะฉะนั้นจะต้องใช้แม่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) = 22 กิโลกรัม

3. คำนวณหาปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (K_2O) [ปริมาณที่ต้องการใช้ = 8 กิโลกรัม]
 ดังนี้

ปริมาณธาตุโพแทสเซียม 60 กิโลกรัม ต้องใช้แม่ปุ๋ย MOP	= 100	กิโลกรัม
ปริมาณธาตุโพแทสเซียม 1 กิโลกรัม ต้องใช้แม่ปุ๋ย MOP	$= \frac{100 \times 1}{60}$	กิโลกรัม
ปริมาณธาตุโพแทสเซียม 8 กิโลกรัม ต้องใช้แม่ปุ๋ย MOP	$= \frac{100 \times 8}{60}$	กิโลกรัม
เพราะฉะนั้นต้องใช้แม่ปุ๋ย MOP (0-0-60)	= 14	กิโลกรัม

4. คำนวณหาน้ำหนักของสารตัวเติม (Filler) ที่ต้องใช้เพิ่มให้ได้ปุ๋ยผสมสูตร 16-16-8 มีน้ำหนัก
 ครอบ จำนวน 100 กิโลกรัม ดังนี้ ปุ๋ยผสมสูตร 16-16-8 จำนวน 100 กิโลกรัม มีปริมาณน้ำหนักธาตุ
 อาหารดังนี้ แม่ปุ๋ยสูตร 18-46-0 = 35 กิโลกรัม + แม่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 = 22 กิโลกรัม + แม่ปุ๋ยสูตร 0-0-60 = 14
 กิโลกรัม รวมเป็น 71 กิโลกรัม เพราะฉะนั้นจะต้องเพิ่มน้ำหนักสารตัวเติม (Filler) จำนวน $100 - 71 = 29$
 กิโลกรัม

ตารางกำหนดน้ำหนักแม่ปุ๋ย

สูตรปุ๋ยที่ต้องการ 16 – 20 – 0 : ใช้กับนาข้าวดินเหนียว

เลข ที่	น้ำหนักปุ๋ยสูตร ที่ต้องการผสม(กก.)	แม่ปุ๋ยแต่ละชนิดที่ต้องใช้ผสม (กิโลกรัม)			ตัวเต็ม (กก.)
		18-46-0	46-0-0	0-0-60	
1	25	11	5	-	9
2	50	22	9	-	19
3	100	44	18	-	38
4	200	88	36	-	76
5	300	132	54	-	114
6	400	176	72	-	152
7	500	220	90	-	190
8	600	164	108	-	228
9	700	308	126	-	288
10	800	352	144	-	304
11	900	396	162	-	342
12	1,000	440	180	-	380

ที่มา : ชอบ คณะฤกษ์ และเขวภา หัสทน. 2541. กองปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตร

ตารางกำหนดน้ำหนักแม่ปุ๋ย

สูตรปุ๋ยที่ต้องการ 16-16-8 : ใช้กับนาข้าวดินทราย

เลข ที่	น้ำหนักปุ๋ยสูตร ที่ต้องการผสม(กก.)	แม่ปุ๋ยแต่ละชนิดที่ต้องใช้ผสม (กิโลกรัม)			ตัวเต็ม (กก.)
		18-46-0	46-0-0	0-0-60	
1	25	9	6	4	6
2	50	18	11	7	14
3	100	35	22	14	29
4	200	70	44	28	58
5	300	105	66	42	87
6	400	140	88	56	116
7	500	175	110	70	145
8	600	210	132	84	174
9	700	245	154	98	203
10	800	280	176	112	232
11	900	315	198	126	261
12	1,000	350	220	140	290

ที่มา : ชอบ คณะฤกษ์ และเขาวภา หัสทน. 2541. กองปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตร

คณะผู้จัดทำ

ส่วนวิจัยและวินิจฉัยคุณภาพดิน สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน

1. นายสหัสชัย คงทน นักสำรวจดิน 8ว.
2. นายไมตรี เกรือรัตน์ นักสำรวจดิน 8ว.
3. นายสมปอง นิลพันธ์ นักสำรวจดิน 8ว.
4. น.ส.กรรณิการ์ หอมยามเย็น นักสำรวจดิน 6ว.
5. น.ส.ดวงใจ ้วยเจริญ นักสำรวจดิน 5
6. น.ส.สุลาวัลย์ สุทธิวรวงศ์ นักสำรวจดิน 5