

การใช้วัสดุปรับปรุงดินเปรี้ยว

โดย...อัญชลี พัดมีเทศ กองเกษตรสัมพันธ์ กรมส่งเสริมการเกษตร



- ดินเปรี้ยว
- ลักษณะของดินเปรี้ยว
- สาเหตุของการเกิดดินเปรี้ยว
- วิธีสังเกตดินเปรี้ยว
- การแบ่งชนิดของดินเปรี้ยว
- การวัดความเปรี้ยวของดิน
- บริเวณที่พบดินเปรี้ยว
- สาเหตุที่ดินเปรี้ยวใช้เพาะปลูกพืชไม่ได้ผลดี
- การปรับปรุงดินเปรี้ยว
- วิธีการปรับปรุงดินเปรี้ยวเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว

ดินเปรี้ยว

ดินเปรี้ยวหรือดินกรดจัด คือ ดินที่กำลังมีเคมี หรือมีแนวโน้มว่ามีกรดกำมะถันอยู่ในชั้นดิน และจะต้องมีจุดสีเหลืองฟางข้าวอยู่ในดินชั้นล่างจึงทำให้ดินเป็นกรดสูง หรือ มีค่าพีเอช(pH) ค่อนข้างต่ำ จนเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของพืช ทำให้พืชเจริญเติบโตได้ไม่ดี ผลผลิตที่ได้จึงต่ำหรือไม่ได้ผลผลิตเลย



ลักษณะของดินเปรี้ยว



ลักษณะทั่วไปของดินเปรี้ยว จะมีดินชั้นบนเป็นดินเหนียวสีเทา หรือสีเทาเข้มถึงดำ ลึกประมาณ ๒๐-๔๐ เซนติเมตร อาจจะมีจุดประสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลแดง โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามรอยรากข้าว ดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวสีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลปนเทาถึงสีเทา มีจุดประสีเหลืองปนน้ำตาล สีแดง หรือสีเหลืองฟางข้าว

สาเหตุของการเกิดดินเปรี้ยว

ดินเปรี้ยว เกิดจาก การทับถมของตะกอนน้ำกร่อย ซึ่งเป็นบริเวณที่เคยได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลท่วมถึงมาก่อน (เช่น บริเวณที่เคยเป็นป่าชายเลน และบริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำใหญ่ๆ) โดยจุลินทรีย์ในดินจะเปลี่ยนสารประกอบพวกกำมะถันในน้ำทะเลให้เป็นแร่ไพไรท์ (สารประกอบของเหล็กและกำมะถัน) สะสมอยู่ในสภาพน้ำขัง ต่อมาเมื่อฝังทะเลื่อนออกไปเรื่อยๆ ๆ และถ้ามีการระบายน้ำออกไปจนทำให้ดินแห้ง ก็เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี แร่ไพไรท์จะถูกเปลี่ยนแปลงไป ในที่สุดจะได้กรดกำมะถันซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ดินเป็นกรดจัด และมักจะพบสารประกอบของเหล็กที่สำคัญตัวหนึ่ง คือ "จาโรไซต์" ที่มีสีเหลืองคล้ายฟางข้าว ซึ่งเป็นสิ่งที่เราใช้สังเกตลักษณะของดินเปรี้ยว

วิธีสังเกตดินเปรี้ยว

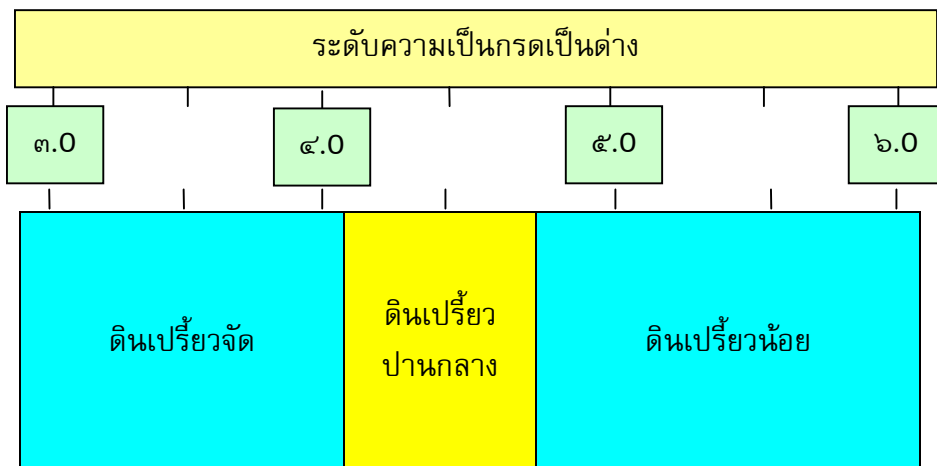
๑. พื้นที่ที่พบดินเปรี้ยว มักเป็นพื้นที่ในบริเวณที่ลุ่ม มีน้ำแช่ขังปีละหลาย ๆ เดือน ในช่วงฤดูฝน
๒. น้ำในบ่อ คู คลอง ในพื้นที่ที่เป็นดินเปรี้ยวจะใสเหมือนแก้วด้วยสารส้ม มีรสเปรี้ยวและเผื่อน เมื่อบ้วนน้ำหมากลงไปน้ำจะเปลี่ยนเป็นสีดำ
๓. พืชที่ขึ้นได้โดยธรรมชาติในบริเวณนี้มักมีลำต้นค่อนข้างแข็ง เช่น กก ทรงกระเทียม จูดหนู เป็นต้น
๔. เนื้อดินเป็นดินเหนียว เมื่อขุดลงไปจะพบสารสีเหลืองคล้ายกำมะถัน (จาโรไซต์) อยู่ในชั้นดิน และสีลงไปจะพบโคลนสีน้ำเงินปนเทาและ ซึ่งเป็นดินตะกอนน้ำทะเล



การแบ่งชนิดของดินเปรี้ยว

ดินเปรี้ยวแบ่งออกเป็น ๓ ชนิด ตามระดับความเป็นกรด ดังนี้

๑. ดินเปรี้ยวน้อย คือ ดินที่มีความเป็นกรดน้อยหรือดินที่มีค่าพีเอช (pH) ในช่วงระหว่าง ๔.๗-๖.๐ เช่น ดินชุดบางน้ำเปรี้ยว ชุดฉะเชิงเทรา ชุดมหาโพธิ์ ชุดอยุธยา ชุดอยุธยา-มหาโพธิ์ ชุดเสนา ชุดท่าขวาง
๒. ดินเปรี้ยวปานกลาง คือ ดินที่มีความเป็นกรดเป็นต่าง หรือมีค่าพีเอช (pH) ในช่วงระหว่าง ๔.๑-๔.๗ เช่น ดินชุดรังสิต ชุดธัญบุรี ชุดดอนเมือง
๓. ดินเปรี้ยวจัด คือ ดินที่มีความเป็นกรดเป็นต่าง หรือมีค่าพีเอช (pH) ต่ำกว่า ๔.๑ เช่น ดินชุดรังสิต เปรี้ยวจัด ชุดองครักษ์



การวัดความเปรี้ยวของดิน

เราวัดความเปรี้ยวหรือความเป็นกรดจัดของดินโดยดูจากความเป็นกรดต่างของดิน หรือ ค่าพีเอช (pH) ของดิน ซึ่งได้จากการตรวจสอบดินโดยใช้ชุดสารเคมีตรวจสอบความเป็นกรดเป็นด่างของดิน หรือ ที่เรียกว่า **พีเอชเทสคิต (pH test kit)** โดยใช้หย่าน้ำยาเคมีทำปฏิกิริยากับดิน แล้วเทียบสีของน้ำยาเคมีที่ทำปฏิกิริยากับดิน แล้วกับแผ่นสีมาตรฐานเพื่ออ่านค่า **พีเอช(pH)** โดยประมาณของดินนั้น หรือวัดโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ที่เรียกว่า **"พีเอชมิเตอร์"** (pH Meter)

บริเวณที่พบดินเปรี้ยว

ดินเปรี้ยวในประเทศไทย ส่วนใหญ่พบกระจายอยู่ในที่ราบลุ่มภาคกลาง และบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี กรุงเทพมหานคร สระบุรี สมุทรปราการ สุพรรณบุรี นครปฐม ฉะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรี ชลบุรี และจันทบุรี นอกจากนี้ยังพบอยู่กระจายบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงของภาคใต้ ได้แก่ บริเวณจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง สตูล สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส อย่างไรก็ตามพื้นที่เหล่านี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือ มีการระบายน้ำออกจากพื้นที่



บริเวณดินเปรี้ยวในประเทศไทย

จากแผนที่ดินเปรี้ยวของกรมพัฒนาที่ดินสามารถระบุจังหวัด อำเภอ ตำบล พื้นที่ที่ดินเปรี้ยวกระจาย
อยู่มาได้เพียง ๗ จังหวัด ดังตารางต่อไปนี้

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ	ตำบล
๑. นครนายก	ปากพลี	ปากพลี	ท่าเรือ	เกาะโพธิ์
		โพธิ์แท่น	บางสมบูรณ์	บางลูกเสือ
	บ้านนา	ศรีษะกระบือ	บางปลากรด	พระอาจารย์
		ทรายมูล	บึงศาล	องครักษ์
		บ้านพร้าวน	พิกุลออก	บ้านพริก
	เมือง	ทองหลาง	อาสา	บางอ้อ
		ท่าช้าง	ดงละคร	วังกระโจม
		ท่าทราย	ศรีจุฬา	พรหมณี
๒. ชลบุรี	พานทอง	โคกขี้หนอน	หน้าประตู	
		ท่าขาม	โคกเพลาะ (แยกสายดำไม่ได้)	ท่าช้าง
๓. ชลบุรี	วิหารแดง	วิหารแดง	หนองหมู	หนองสรวสง
		บ้านลำ	คลองเรือ	
	หนองแค	หนองจรเข้	หนองโรง	
๔. ปทุมธานี	หนองเสือ	ศาลาครุ	บึงกาสาม	บึงขำอ้อ
		หนองสามวัง	บึงบอน	บึงบา
	ธัญบุรี	ประชาธิปไตย	บางยี่โถ	รังสิต
		ลำผักกูด	บึงสนั่น	บึงน้ำรักษ์
		ลำลูกกา	ลำไทร	บึงทองหลาง
	เมือง	บึงคอไห	คูคต	ลาดสวาย
		บึงคำพร้อย		
		บางชะแยง	บางพูด	สวนพริกไทย
		บ้านกลาง	บ้านฉาง	บางหลวง
		บางเต็อ	บางคูวัด	บางกระดี
		บ้านใหม่	หลักหก	บางพูน
	คลองหลวง	คลองหนึ่ง	คลองสอง	คลองสาม
		คลองสี่	คลองห้า	คลองหก
	สามโคก	ท้ายเกาะ	คลองควาย	บางกระบือ
		บ้านจิว	สามโคก	เชียงรากน้อย
		บ้านปทุม	บางเตย	เชียงรากใหญ่
		บางโพธิ์เหนือ		
	ลาดหลุมแก้ว	วัดบ่อเงิน	คูขวาง	คูบางหลวง
		ระแหง	หน้าไม้	ลาดหลุมแก้ว

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล			
๕. ปราจีนบุรี	บ้านสร้าง	คลองพระอุดม	บางพลวง	บางกะเบา	
		บางแตน	บางยาง	บางปลาสำ	
		บางเตย	บางขาม	กระพุ่มแพ้ว	
		โคกบึบ	ไผ่ชะเลียด	คูร์้าพลัน	
		เมือง	ไม้เค็ด	บ้านพระ	รอบเมือง
			ดงพระราม	หน้าเมือง	เนินหอม
			บางปริบูรณ์	ท่างาม	บางเดชะ
		วัดโบสถ์			
	ศรีมหาโพธิ์				
	ประจันตคาม	(แยกรายตำบลไม่ได้)			
	๖. ฉะเชิงเทรา	กิ่งอำเภอ	ดงน้อย	เมืองใหม่	
ราชสาส์น					
พนมสารคาม		หนองยาว	บ้านช่อง	เมืองเก่า	
		หนองแหน			
บางคล้า		ท่ากองทราย	ทุ่งเสม็ดใต้	หัวสำโรง	
บางน้ำเปรี้ยว		ดอนเกาะกา	โยธะกา	สิงโตทอง	
		ดอนฉิมพลี	บึงน้ำรักษ์	หมอนทอง	
		บางขนาก	ศาลาแดง		
บ้านโพ					
บางประกง		(แยกรายตำบลไม่ได้)			
๗. อยุธยา		ผักไห่	โคกช้าง	หน้าโคก	หนองน้ำใหญ่
	อำมฤต		ลาดน้ำเค็ม	นาคู	
	ตาสาน		จักราช	ดอนลาน	
	ลานชิต		บ้านใหญ่	กุฎี	
	ลำตะเคียน		ท่าดินแดง		
	บางซ้าย	ปลายสกัต์	เต่า-เล่า	แก้วฟ้า	
		วังพัฒนา	เทพมงคล		
	ลาดบัวหลวง	หลักชัย	ลาดบัวหลวง	คู้สลอด	
		สิงหนาท	พระยาบันลือ		
	บางปะอิน	บ้านกรด	ขนอนหลวง	คู้้งลาน	
		สามเรือน	วัดยม	บางประแดง	
		ตลาดเกรียบ	บ้านแปง	บ้านพลับ	
		เกาะเกิด	บ้านเลน	คลองจิก	
บ้านหว้า		บ้านโพธิ์	ตลิ่งชัน		

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	
บางไทร	ไม้ตรา	บ้านม้า	กกแก้วบูรพา
	โคกช้าง	โพแดง	เซียงรากน้อย
	ราชคราม	บางพลี	ไผ่พระ
	บ้านเกาะ	สนามชัย	บ้านแป้น
	ช้างน้อย	ห่อหมก	ช้างเหล็ก
	แคตก	กระแซง	บางยี่ไถ่
	หน้าไม้		
บางบาล	บางหัก	บ้านกุ่ม	บ้านชะนี
	บางหลวง	ไทรน้อย	บางหลวงโต
	วัดตะกุก	วัดยม	ทางช้าง
	กบเจ้า	สะพานไทย	น้ำเต้า
	บ้านคลัง	พระขาว	
เสนา	บ้านกระทุ่ม	หัวเวียง	ชายนา
	บ้านโพธิ์	รางจรเข้	บ้านแบน
	เจ้าเข็ด	สามกอ	บางนมโค
	บ้านหลวง	ลาดงา	มารวิชัย
	สามตุ่ม	ดอนทอง	
อุทัย	ข้าวเม่า	ธนู	คานหาม
	บ้านช้าง	หนองน้ำส้ม	สามบัณฑิต
	บ้านหีบ	เสนา	โพสาวหาญ
	หนองไม้ซุง		
เมือง	บ้านใหม่	ภูเขาทอง	
วังน้อย	ลำไทร	วังน้อย	สนับทึบ
	ชะแมบ	ลำตาเสา	บ่อตาโล่
นครหลวง			
ภาชี	(แยกรายตำบลไม่ได้)		

สาเหตุที่ดินเปรี้ยวใช้เพาะปลูกพืชไม่ได้ผล

- เนื่องจากดินมีความเป็นกรดสูงหรือมี (pH) ต่ำ ทำให้มีผลต่อเนื้อต่อพืช คือ
 - พืชดูดธาตุอาหารบางธาตุไปใช้ได้น้อยลง เช่น ไนโตรเจน และแคลเซียม
 - พืชที่ปลูกจะขาดธาตุฟอสฟอรัส เนื่องจากฟอสฟอรัสเปลี่ยนไปอยู่ในรูปที่พืชใช้ประโยชน์ไม่ได้
 - ดินมีปริมาณธาตุอาหารบางธาตุอยู่ในปริมาณน้อย เช่น แมกนีเซียม และโปตัสเซียม
 - มีสารบางอย่างละลายออกมาจนเป็นพิษต่อพืช เช่น เหล็ก อลูมิเนียม และแมงกานีส

๒. จุลินทรีย์หรือสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในดินไม่สามารถเจริญเติบโตได้ และไม่สามารถดำเนินกิจกรรมได้ตามปกติ ทำให้ปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และกำมะถันในดินที่เป็นประโยชน์ต่อพืชลดลงไปด้วย

๓. เนื้อดินเปรี้ยวเป็นดินเหนียว อัดตัวกันแน่น ระบายน้ำและถ่ายเทอากาศได้ยาก ดินแข็งมากเมื่อแห้ง และเป็นโคลนเหนียวจัดเมื่อเปียกทำให้การเตรียมดินก่อนการปลูกพืชทำได้ลำบาก

การปรับปรุงดินเปรี้ยว

การปรับปรุงดินเปรี้ยว มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความเป็นกรดและปริมาณสารที่เป็นพิษในดิน รวมทั้งป้องกันการเกิดกรดเพิ่มขึ้นควบคู่กันไปกับการเพิ่มเติมธาตุอาหารพืชลงไปในดิน เพื่อให้สามารถปลูกพืชได้ผลดี

การปรับปรุงดินเปรี้ยวมีหลายวิธี การที่จะเลือกใช้วิธีใดหรือใช้หลายวิธีร่วมกันนั้น ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ความจำเป็น และความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ วิธีการปรับปรุงดินเปรี้ยว มีดังนี้

๑. การล้างดิน เป็นการใช้น้ำล้างกรดและสารที่เป็นพิษอื่นๆ ออกไปจากดิน วิธีนี้สามารถใช้ได้ผลดีในบริเวณที่มีน้ำเพียงพอ

๒. การควบคุมระดับน้ำใต้ดิน วิธีนี้เหมาะสำหรับพื้นที่ดินเปรี้ยวที่เกิดขึ้นใหม่หรือดินเปรี้ยวแฝง โดยการควบคุมระดับน้ำใต้ดินให้อยู่ในระดับน้ำที่เหมาะสม (หรือ ไม่ระบายน้ำออกจากดินจนถึงระดับที่มีแร่ไฟโรท์สะสมอยู่) ซึ่งจะก่อให้เกิดการขาดออกซิเจน เป็นการป้องกันไม่ให้แร่ไฟโรท์ที่อยู่ในดินถูกเปลี่ยนเป็นกรดรวมทั้งลดความเป็นพิษของเหล็กด้วย

๓. การใส่วัสดุลดความเป็นกรดของดิน เช่น ปูนขาว ปูนมาร์ล เปลือกหอยเผา หินปูนบด นอกจากจะช่วยลดความเป็นกรดของดินแล้ว ยังมีผลต่อเนื่องในการลดปริมาณสารเป็นพิษที่ละลายออกมามากเกินไปจนเป็นอันตรายต่อพืชอีกด้วย ในทางปฏิบัตินิยมใช้ปูนมาร์ล เพราะมีราคาถูกที่สุดและใส่เพียงครั้งเดียวก็สามารถแก้ความเป็นกรดของดินได้นาน ๓-๕ ปี โดยอัตราการใช้ปูนมาร์ลเพื่อปรับปรุงดินเปรี้ยว มีดังนี้

- | | | |
|---------------------|----------------|---------------|
| - ดินเปรี้ยวน้อย | ควรใส่ปูนมาร์ล | ไร่ละ ๐.๕ ตัน |
| - ดินเปรี้ยวปานกลาง | ควรใส่ปูนมาร์ล | ไร่ละ ๑ ตัน |
| - ดินเปรี้ยวจัด | ควรใส่ปูนมาร์ล | ไร่ละ ๒ ตัน |

๔. การใส่ปุ๋ยเคมี ควรโรยการใส่ปุ๋ยเคมีแก่พืชที่ปลูกให้ถูกต้องตามสูตรอัตราและเวลาที่ราชการแนะนำแล้วแต่ชนิดพืช เนื่องจากดินเปรี้ยว (โดยเฉพาะดินเปรี้ยวปานกลางถึงเปรี้ยวจัด) จะมีปัญหาการขาดไนโตรเจน และฟอสฟอรัสอย่างรุนแรง

วิธีการปรับปรุงดินเปรี้ยวเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว

การทำนาข้าวในดินเปรี้ยว จำเป็นต้องมีการปรับปรุงดินเพื่อให้ได้ผลผลิตข้าวสูงขึ้น ซึ่งจะมีวิธีการที่แตกต่างกันไปตามชนิดความเปรี้ยวของดิน ดังนี้

๑. ดินเปรี้ยวน้อยและดินเปรี้ยวปานกลาง

ดินเปรี้ยวน้อยมีปัญหาการขาดธาตุอาหารพืชและความเป็นกรดของดินรุนแรงน้อยกว่าดินเปรี้ยวปานกลาง แต่สามารถใช้วิธีการปรับปรุงดินเช่นเดียวกันได้

ดินเปรี้ยวปานกลางมีปัญหาสำคัญในการปลูกข้าว คือ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียม ไม่เพียงพอและขาดฟอสฟอรัสอย่างรุนแรง ถ้าหากใส่ปุ๋ยอย่างเพียงพอแล้วไม่จำเป็นต้องใช้กรรมวิธีพิเศษอื่นใด เช่นการใส่ปูน ก็สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวให้สูงขึ้นได้ หรือหากมีความสะดวกในการใช้ปูน ก็สามารถใส่ปูนมาร์ลในอัตรา 0.5 ตัน/ไร่ สำหรับดินเปรี้ยวน้อย และ 1.0 ตัน/ไร่ สำหรับดินเปรี้ยวปานกลาง โดยใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมี ในวิธีการเดียวกับการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดที่กล่าวต่อไป โดยไม่ต้องมีการล้างดิน

วิธีการปลูกข้าวในดินเปรี้ยวน้อยและเปรี้ยวปานกลาง ควรดำเนินการใส่ปุ๋ย ดังนี้

๑.๑ ใส่ปุ๋ยหินฟอสเฟต (สูตร ๐-๓-๐) จำนวนไร่ละ ๑๐๐ กิโลกรัม โดยหว่านให้ทั่วแปลงนาขณะเตรียมดินแล้วไถคลุกเคล้าให้เข้ากับดิน (ก่อนหว่านอาจพรมน้ำให้ชื้นก่อนจะได้หว่านได้สะดวกขึ้น) ซึ่งในช่วงเตรียมดินหากมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมด้วยกันจะเป็นการดี

๑.๒ ใส่ปุ๋ยสูตร ๑๖-๒๐-๐ สำหรับนาดินเหนียว หากเป็นดินทรายใช้สูตร ๑๖-๑๖-๘ จำนวนไร่ละ ๒๕-๓๐ กิโลกรัม โดยหว่านให้ทั่วแปลงนาก่อนปักดำข้าว ๑ วัน หรือภายใน ๑๐ วัน หลังจากปักดำข้าวหลังนาดำ แต่ถ้าเป็นนาหว่านควรใส่ปุ๋ยหลังจากข้าวงอกแล้ว ๒๐-๒๕ วัน

๑.๓ ใส่ปุ๋ยสูตร ๔๖-๐-๐ จำนวนไร่ละ ๑๐ กิโลกรัม (หรือปุ๋ยสูตร ๒๑-๐-๐ จำนวนไร่ละ ๒๐ กิโลกรัม โดยหว่านในระยะข้าวสร้างรวงอ่อน คือก่อนเก็บเกี่ยว ๖๐ วัน หรือหลังจากปักดำประมาณ ๓๕-๔๕ วันสำหรับนาดำ ถ้าเป็นนาหว่านให้หว่านหลังจากใส่ปุ๋ยครั้งแรก ประมาณ ๓๕-๔๕ วัน

๒. ดินเปรี้ยวจัด

ดินเปรี้ยวจัดนี้เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก มีธาตุอาหารไม่เพียงพอต่อข้าว โดยเฉพาะธาตุฟอสฟอรัส ถ้าไม่ใส่ข้าวจะไม่แตกกอ ผลผลิตจะต่ำมากหรือไม่ได้ผลผลิตเลย และยังต้องมีการจัดการพิเศษนอกเหนือจากการใช้ปุ๋ยอย่างเพียงพอ เพื่อแก้ความเป็นกรดจัดของดิน เช่น การใส่ปูนมาร์ล การขังน้ำ ล้วงหน้า การล้างดิน หรือการใส่ซีเฝ้ากลบ (๘๐ กิโลกรัมต่อไร่ อย่างใดอย่างหนึ่ง ก็จะทำให้ผลผลิตสูงขึ้นถึง ๖๐-๗๐ ถึงต่อไร่

วิธีการปลูกข้าวในดินเปรี้ยวจัด จึงควรมีการปรับปรุงดินและการใส่ปุ๋ย ดังนี้

๒.๑ การล้างดิน ในกรณีที่มีน้ำเพียงพอ ควรมีการขังน้ำร่องหน้าก่อน การปลูกข้าว โดยให้น้ำเข้านาแล้วคราด รุ่งขึ้นระบายน้ำออก ทำเช่นนี้ ๓ ครั้ง จะช่วยลดความเป็นกรดและธาตุที่มีมากเกินไปจนอาจเป็นพิษให้เฉื่อยจางลง

๒.๒ การใส่ปุ๋ย เพื่อลดความเป็นกรดของดินให้ใส่ปุ๋ยมาร์ล ซึ่งมีราคาถูกไม่กัดมือ และหาซื้อไม่ยาก บริเวณภาคกลางและภาคตะวันออก (แต่ถ้าหากเป็นภาคใต้อาจใช้หินฝุ่นหรือหินปูนบดหาซื้อได้ง่ายกว่าและราคาถูกกว่าปุ๋ยชนิดอื่น ๆ) โดยใส่ปุ๋ยมาร์ล จำนวนไร่ละ ๒ ตัน และเว้นการใส่ปุ๋ยมาร์ลได้ ๒-๓ วัน เนื่องจากปุ๋ยมาร์ลยังคงมีฤทธิ์แก้ความเป็นกรดของดินได้นานวิธีการใส่ปุ๋ยมาร์ลควรนำปุ๋ยไปกองกระจายไว้เป็นกองเล็ก ๆ ในนา แล้วจึงหว่านปุ๋ยแต่ละกองให้ทั่วแปลงนาก่อนการเตรียมดินและไถกลบ ที่ใช้ไว้น้อยไม่ต่ำกว่า ๒ สัปดาห์จึงปลูกข้าวได้ (โดยการหว่านหรือปักดำข้าว)



๒.๓ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ปรับปรุงดินด้วย ได้แก่ การใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกที่มีอยู่ แต่วิธีที่เหมาะสมในขณะนี้คือการใช้ปุ๋ยพืชสด ซึ่งนิยมใช้พืชตระกูลถั่วปลูกกันในช่วงต้นฝน (หลังใส่ปุ๋ยปรับปรุงดินแล้ว) แล้วไถกลบช่วงออกดอก หรือก่อนปลูกข้าวประมาณ ๒-๔ สัปดาห์ เพื่องานต่อการใช้ การปักดำ และเพิ่มประสิทธิภาพปุ๋ยเคมีให้สูงขึ้น นอกจากนี้ยังมีผลดีต่อคุณภาพผลผลิตด้วย

๒.๔ การใส่ปุ๋ยเคมี ควรแบ่งใส่ ๒ ครั้ง ดังนี้

การใส่ปุ๋ยครั้งที่ ๑

- ใช้ปุ๋ยสูตร ๑๖-๒๐-๐ สำหรับนาดินเหนียว หากเป็นนาดินทราย ใช้สูตร ๑๖-๑๖-๘ จำนวนไร่ละ ๒๕-๓๐ กิโลกรัม โดยหว่านก่อนปักดำข้าว ๑ วัน หรือภายใน ๑๐ วัน หลังจากปักดำข้าวสำหรับนาดำ ถ้าเป็นนาหว่านให้หว่านปุ๋ยหลังจากข้าวงอกแล้ว ๒๐-๒๕ วัน

การใส่ปุ๋ยครั้งที่ ๒

- ใช้ปุ๋ยสูตร ๔๖-๐-๐ จำนวนไร่ละ ๑๐ กิโลกรัม (หรือปุ๋ยสูตร ๒๑-๐-๐ จำนวนไร่ละ ๒๐ กิโลกรัม) โดยหว่านใช้ระยะข้าวรวงอ่อน คือก่อนเก็บเกี่ยว ๖๐ วัน หรือหลังจากปักดำประมาณ ๓๕-๔๕ วัน สำหรับนาดำ ถ้าเป็นนาหว่านให้หว่านหลังจากหว่านปุ๋ยครั้งแรกประมาณ ๓๕-๔๕ วัน

เมื่อปรับปรุงดินเรียบร้อยแล้วใส่ปุ๋ยให้กับข้าวอย่างเพียงพอตามคำแนะนำแล้วเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง ควรมีการดูแลปฏิบัติในเรื่องอื่น ๆ ด้วย เช่น

๑. ควรใช้ข้าวพันธุ์ดีหรือพันธุ์ส่งเสริม

๒. ควรมีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เช่น โรค แมลง ปู หนอน และวัชพืช เพื่อให้ข้าวเจริญเติบโตอย่างเต็มที่

๓. ไม่ควรเผาตอซัง เพราะจะเป็นการทำลายธาตุอาหารในดินให้ลดลง