



## เทคโนโลยีแก้ปัญหาดิน (ตอนดินเปรี้ยว ดินทราย และดินตื้น)

จากตอนที่แล้ว เกษตรกรในพื้นที่ดินเค็มคงพอเห็นแนวทางในการแก้ปัญหาบ้างแล้ว ส่วนในตอนนี้เป็นเรื่องของเทคโนโลยีการแก้ปัญหาดินเปรี้ยว ดินทราย และดินตื้นค่ะ

ประเทศไทยมีพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดกระจายอยู่ในภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ของประเทศ มีตั้งแต่พื้นที่ที่มีสภาพความเป็นกรดรุนแรงน้อย จนถึงสภาพความเป็นกรดรุนแรงมาก



: ภาพพื้นที่ประสบปัญหาดินเปรี้ยว

ปัญหาดินเปรี้ยวจัด คือ ดินมีสภาพความเป็นกรดรุนแรง ( $\text{pH} < 4.0 - 5.0$ ) ขาดแคลนธาตุอาหารหลักในโตรเจน และฟอสฟอรัส จุลินทรีย์ดินไม่สามารถดำเนินกิจกรรมได้ มีเหล็กและอลูมิเนียมละลายออกมามาก จนเป็นพิษต่อพืชที่ปลูก มีเนื้อดินเหนียวถึงเหนียวจัด เมื่อดินแห้งจะแตกกระแหง ทำให้เตรียมดินยาก ดินมีการระบายน้ำเลว พื้นที่ดินเปรี้ยวจัดส่วนใหญ่ ใช้ประโยชน์ในการทำนาปลูกข้าว และได้ผลผลิตข้าวต่ำมาก ประมาณ 20 - 30 ถังต่อไร่เท่านั้น

ปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืชจากการทำนาปลูกข้าวอย่างเดียว เป็นการทำเกษตรแบบผสมผสาน ยกทรงปลูกไม้ผล พืชไร่ พืชผัก และขุดบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งทำให้การใช้ประโยชน์ดินเปรี้ยวจัด เพื่อการเกษตรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

แต่อย่างไรก็ตาม เกษตรกรต้องมีการจัดการดินและน้ำเป็นกรณีพิเศษ ด้วยเทคโนโลยีที่ใช้ในการฟื้นฟู และจัดการแก้ไขดินเปรี้ยวจัดให้เหมาะสมต่อการเกษตรกรรม ซึ่งมีอยู่หลายวิธี เช่น ใช้น้ำล้างกรดออกจากดิน ใช้วัสดุปูนชนิดต่าง ๆ ปรับปรุงแก้ไขความเป็นกรดจัดของดิน เพื่อลดธาตุพิษในดิน และเพิ่มธาตุอาหารในดิน โดยใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยเคมีอัตราที่เหมาะสม เป็นต้น

เขตพื้นที่ชลประทานที่ใช้พื้นที่ในการทำนาข้าว สามารถปล่อยน้ำขังในนา แล้วระบายออกเพื่อล้างกรดออกจากดินได้ โดยทั่วไปแนะนำให้ใส่ปูนปรับปรุงดินอัตรา 0.5 ตัน/ไร่ ในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดที่เป็นกรดรุนแรงน้อย ใส่ 1.0 ตัน/ไร่ ในพื้นที่ดินที่เป็นกรดรุนแรงปานกลาง และใส่ 1.5 ตัน/ไร่ ในพื้นที่ดินที่เป็นกรดรุนแรงมาก โดยหมักไว้ 7 วัน ปลูกพืชตระกูลถั่ว (โสมอัฟริกัน ถั่วพุ่ม ถั่วพราง ปอเทือง)



: ภาพทุ่งปอเทือง



: ภาพถั่วพรางและถั่วพุ่ม

แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด หลังเตรียมดิน แล้วหว่านปุ๋ยหมักที่ขยายเชื้อ พด.9 อัตรา 100 กก.ต่อไร่ เพื่อเพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินก่อนปลูกข้าว หลังใช้น้ำหมักชีวภาพ (เตรียมจากสารเร่ง พด.2) อัตรา 15 ลิตรต่อไร่ แบ่งใส่สามครั้ง เมื่อข้าวมีอายุ 30 , 50 และ 60 วัน ใส่ปุ๋ยเคมี 16-20-0 อัตรา 15 ก.ต่อไร่ รองพื้นและแต่งหน้าด้วยปุ๋ยยูเรีย 10 กก.ต่อไร่ ข้าวที่ปลูกสามารถเจริญเติบโตได้ดี ให้ผลผลิตสูงขึ้นจากเดิม 20 - 30 ถึงต่อไร่ เป็น 50 - 70 ถึงต่อไร่

การจัดการพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดเพื่อใช้ปลูกผัก เทคโนโลยีที่เหมาะสมคือ การยกร่องต่ำ (สูงจากพื้นประมาณ 30 ซม.) หว่านปูนปรับปรุงดิน 1.0 - 1.5 ตันต่อไร่ ลดความรุนแรงของกรดในดิน ใส่ปุ๋ยหมักอัตรา 2 - 4 ตันต่อไร่ ปรับโครงสร้างดิน ช่วยให้ดินร่วนซุย ระบายน้ำได้ดี แล้วการปลูกผักใช้น้ำหมักชีวภาพ (เตรียมจากสารเร่ง พด.2 ) อัตรา 5 - 10 ลิตรต่อไร่ เจือจาง 1 : 500 ฉีดพ่นทุก 7 วัน และฉีดพ่นด้วยน้ำหมัก

ป้องกันแมลงที่เตรียมจากสารเร่ง พด.7 ใส่ปุ๋ยเคมีตามความจำเป็น สามารถเพิ่มผลผลิตผักได้มากขึ้น ช่วยลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร

การจัดการพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดเพื่อใช้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น เทคโนโลยีที่เหมาะสมคือ การยกร่องสูง (สูงจากพื้นที่เดิมประมาณ 50 - 80 เซนติเมตร) และทำคันดินล้อมรอบพื้นที่ป้องกันน้ำท่วม หว่านปูนโดโลไมท์ปรับปรุงดินในหลุมปลูก 3-5 กิโลกรัม หมักไว้ประมาณ 20 วัน ใส่ปุ๋ยหมัก 25 กิโลกรัมต่อหลุม และใส่ปุ๋ยหมักที่ขยายเชื้อ พด.3 ป้องกันโรครากเน่า โคนเน่า หลุมละ 10 กิโลกรัม ก่อนปลูกพืชใส่ปุ๋ยเคมีชนิดและอัตราที่เหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูก

- การจัดการน้ำในร่องสวน ใส่ปูนปรับสภาพน้ำให้เหมาะสม กับการใช้ประโยชน์ในการเกษตรและเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น ปลานิล ปลาดุก เป็นต้น

ดินที่มีปัญหาอีกรูปแบบหนึ่งคือ ดินทราย และ ดินตื้น

ดินทรายจัด หมายถึง ดินที่มีเนื้อดินเป็นทรายปนดินร่วนเกิดเป็นชั้นหนามากกว่า 50 ซม. เนื้อดินประกอบด้วยเม็ดทรายล้วน ๆ มีขนาดค่อนข้างหยาบ มีความโปร่งตัว น้ำไหลซึมผ่านลงไป ในดินล่างได้สะดวก ไม่สามารถกักน้ำหรือเก็บความชื้นไว้ในดินได้ ธาตุอาหารพืชถูกชะล้างไปได้ง่าย จึงทำให้มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปลูกพืชไม่ค่อยจะได้ผล

หากไม่มีการจัดการดินเป็นพิเศษ จะไม่สามารถปลูกพืชในดินทรายได้ การจัดการและฟื้นฟูดินทรายให้เหมาะสมต่อการปลูกพืช ต้องดำเนินการหลาย ๆ วิธีร่วมกันจึงจะได้ผล ได้แก่ การเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก เศษพืชหรือไถกลบปุ๋ยพืชสด เพื่อให้อินทรีย์วัตถุเป็นตัวดูดน้ำหรือดูดความชื้น รักษา

ความชื้นของดินไม่ให้มีการระเหยมาก โดยใช้วัสดุคลุมดิน เช่น ฟางข้าวหรือพลาสติก มีการให้น้ำช่วงฝนทิ้งช่วง โดยการให้น้ำที่ละน้อยแต่บ่อยครั้ง เช่น การให้น้ำแบบหยด เป็นต้น ปลูกพืชทนแล้งที่มีระบบรากลึก เพื่อให้พืชสามารถใช้น้ำใต้ดินได้เช่น ถั่วเขียว ข้าวโพดฝักอ่อน ข้าวโพดหวาน เป็นต้น

ดินตื้น/ดินลูกรัง หมายถึงดินที่มีลูกรังศิลาแลงก้อนกรวด หรือเศษหินเป็นจำนวนมาก อยู่ในดินตื้นกว่า 50 เซนติเมตร หรือเป็นชั้นของหินที่กีดขวางการซอซของรากพืช ทำให้ปริมาณของเนื้อดินน้อยลง จนขาดแหล่งเก็บความชื้นและธาตุอาหารสำหรับพืช เป็นอุปสรรคไม่เหมาะสมกับการปลูกพืชเศรษฐกิจต่าง ๆ

การแก้ไขและฟื้นฟูดินตื้น ดินลูกรัง จะแตกต่างกันตามลักษณะของการเกิดดิน ดินตื้นอันเนื่องมาจากดินดานที่เกิดจากธรรมชาติ หรือชั้นดานจากการไถพรวน สามารถใช้การไถลึกหรือเรียกว่าไถลิ่ว (Ripper) โดยต้องไถในขณะที่ดินความชื้นพอดี รวมทั้งการให้น้ำพืชสม่ำเสมอเพื่อให้ดินชั้นไถพรวนอ่อนจนรากพืชสามารถซอซผ่านลงไปได้ หรือปลูกหญ้าแฝกเป็นระยะ ๆ เพราะหญ้าแฝกมีระบบรากแข็งแรง และมีระบบรากลึก ต้องเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก เศษซากพืช

ดินตื้นอันเนื่องมาจากมีแผ่นหิน หรือชั้นหินใต้ดิน ถ้าลึกกว่า 50 เซนติเมตร ยังสามารถใส่ปุ๋ยปลูกพืชอายุสั้น ที่มีระบบรากไม่ลึกนักได้ อาทิ พืชผักต่าง ๆ ได้ แต่ต้องมีการให้น้ำด้วย โดยใช้เทคนิคการปลูกพืชแบบคูกองสวน

โดยนำดินที่ขุดจากร่องมาถม บนพื้นที่ระหว่างคูกองน้ำ เมื่อถมเสร็จก็เอาหน้าดินมาเกลี่ยไว้ข้างบน การออกแบบแปลงเพาะปลูกแบบนี้ สามารถเพิ่มความลึกของดินเพื่อการเพาะปลูกได้

จากบทความเทคโนโลยีแก้ปัญหาดินทั้ง 2 ตอนที่ผ่านมา ซึ่งทางผู้เขียนได้หยิบยกมาจากนิตยสารเกษตรโฟกัส เป็นข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน โดยกรมพัฒนาที่ดินได้มีการศึกษาวิจัยแล้ว นั้น น่าจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรในพื้นที่ที่ประสบปัญหา ลองนำไปปฏิบัติดูนะคะ เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพและเพิ่มปริมาณผลผลิตทางการเกษตรต่อไป

เรียบเรียงโดย จุฑามาส จงศิริ  
นักวิชาการเผยแพร่ ปฏิบัติการ

- ที่มา - นิตยสาร “เกษตรโฟกัส” ฉบับที่ 7 เดือนกันยายน 2555  
- [www.rakbankerd.com](http://www.rakbankerd.com)  
- [www.kasetporpeang.com](http://www.kasetporpeang.com)

