เอกสารเผยแพร่ความรู้และเทคโนโลยี
ชุดความรู้และเทคโนโลยี การพัฒนาที่ดิน
สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

การเพิ่มผลผลิตพืชที่ปลูกในดินที่มีชั้นดาน

ชั้นดาน หมายถึง ชั้นดินที่อัดตัวแน่นทึบ หรือชั้นที่มีสารเชื่อมอนุภาคดินมาจับตัวกันแน่นทึบและแข็ง จนเป็นอุปสรรคต่อการชอนไชของรากพืช การไหลซึมของน้ำและอากาศ ชั้นดานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ชั้นดานแข็ง เป็นชั้นแข็งเชื่อมกันแน่นโดยสารเชื่อม สารเชื่อมมีหลายชนิดและมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปขึ้นกับชนิดของสารเชื่อม เช่น *เหล็ก อินทรียวัตถุ คาร์บอเนต ซิลิก้า หรือเรียกว่า duripan ชั้นดานแข็งที่พบในประเทศไทยมีเนื้อที่รวมกันประมาณ 21,506,841 ไร่ หรือร้อยละ 6.71*

2. ชั้นดานเปราะ เป็นชั้นดานที่มีความหนาแน่นสูงกว่าชั้นดินบนและล่าง ชั้นดานนี้เกิดขึ้นเนื่องจากการอัดตัวของดินเหนียว ทรายแป้งและทราย มีการเชื่อมยึดตัวแน่นเมื่อแห้งจะเปราะ เมื่อชื้นน้ำซึมผ่านได้ช้ามาก และมีปริมาณอินทรียวัตถุต่ำ พบในดินทั่วๆ ไป นอกจากพวกดินด่าง ชั้นดานเปราะที่พบในประเทศไทยมีเนื้อที่รวมกันประมาณ 10.24 ล้านไร่หรือร้อยละ 3.19 ประกอบด้วยชั้นดินดานเหนียวชั้นดานไถพรวน

การแยกชั้นดานแข็งออกจากชั้นดานเปราะ

จะพิจารณาจากการละลายน้ำ ถ้าหากไม่ละลายน้ำจะเป็นชั้นดานแข็ง ถ้าละลายน้ำได้จะเป็นชั้นดานเปราะ ชั้นดานเปราะมีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์น้อยกว่าเนื่องจากละลายน้ำได้

ปัญหาของชั้นดานต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตพืช

ถ้าพบชั้นดานอยู่ตื้นกว่า 50 เซนติเมตร จะมีผลต่อการปลูกพืชเป็นอย่างมาก บริเวณนี้ควรปลูกสร้างสวนป่า หรือสงวนไว้เป็นต้นน้ำลำธาร แต่ถ้าจำเป็นต้องทำการเกษตรแล้ว ควรปลูกพืชไร่ที่มีรากสั้นหรือทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ถ้าจะปลูกไม้ผลไม้ยืนต้นต้องมีการปรับปรุงเฉพาะหลุม

แต่ถ้าชั้นดานอยู่ระหว่างความลึก 50-100 เซนติเมตร จะมีผลต่อการปลูกพืชบ้างแต่ไม่มากนัก สามารถปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น แต่ต้องมีการจัดการที่ดีด้วย

ถ้าชั้นดานอยู่ลึกมากกว่า 100 เซนติเมตร ดินไม่มีข้อจำกัดใดๆทั้งสิ้น สามารถปลูกพืชต่างๆได้ อาจพบปัญหาเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลย

www.ldd.go.th

การเพิ่มผลผลิตพืชที่ปลูกในดินที่มีชั้นดาน

วิธีการจัดการดินที่มีชั้นดาน เพื่อเพิ่มผลผลิตพืชเศรษฐกิจ

1. พื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ ได้แก่ *พื้นที่ปลูกอ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด สับปะรด*

วิธีที่ 1 ใช้ไถลึก (Ripper) ไถเบิกดินดาน โดยใช้ระยะห่างรอยละ 50 เซนติเมตร

วิธีที่ 2 ปลูกหญ้าแฝกปลูกเป็นแถวสลับกับแถวพืชหลัก

วิธีที่ 3 วิธีการผสมระหว่างการใช้ไถลึกและการปลูกหญ้าแฝก คือ เริ่มด้วยการใช้ไถลึกระยะห่างรอยละ 50 เซนติเมตร จากนั้นปลูกหญ้าแฝกสลับแถวพืช 5 หรือ 10 แถวต่อหญ้าแฝก 1 แถว

วิธีการปลูกหญ้าแฝก

ให้ปลูกในช่วงต้นฤดูฝนเป็นแถวตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ภายหลังจากที่ไถเตรียมดินแล้ว โดยการขุดหลุมในร่องที่ไถไว้สำหรับเป็นแนวระดับยาว ตามพื้นที่ให้แต่ละต้นห่างกัน 5 เซนติเมตร หญ้าแฝกแนวต่อไปก็จะปลูกขนานกับแนวแรก โดยมีระยะห่างขึ้นกับสภาพความลาดชันของพื้นที่ เช่น *ถ้าระยะตามแนวดิ่ง คือ 2 เมตร แนวรั้วหญ้าแฝก ณ ความลาดเอียง 5% 10% และ 15% จะอยู่ห่างกัน 40 เมตร 15 เมตร และ 10 เมตร ตามลำดับ* ควรระมัดระวังในการไถเตรียมดินโดยให้รักษาแนวหญ้าแฝกไว้ นอกจากนี้ควรตัดใบหญ้าแฝกให้อยู่ระดับ 30-50 เซนติเมตร และปลูกหญ้าแฝกซ่อมแซมให้หนาแน่นเป็นแนว

ข้อดีของการปลูกหญ้าแฝก คือ

รากหญ้าแฝกจะชอนไชเข้าไปในชั้นดานและแทรกไปในชั้นดาน เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาดินดานขึ้นมาในพื้นที่ นอกจากทำให้ผลผลิตสูงตลอดแล้ว ยังเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำลายชั้นดาน ■

ข้อมูลจาก : กลุ่มวิจัยและพัฒนาการจัดการดินศักยภาพต่ำ

■ *สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่*
- สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน โทร 0-2579-0111 ต่อ 2248, 2250 • สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12
- กรมพัฒนาที่ดิน ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม 10900 โทร 0-2579-8515

หรือที่

ดาวเทียมไทยโชว์ พื้นที่ปัญหาดินไทย