

เอกสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี  **ชุดความรู้ การพัฒนาที่ดิน**  
**และเทคโนโลยี**

สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**การไถพรวนเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ**



**การไถพรวนดิน** นั้นไม่ได้มีผลต่อความเจริญเติบโตของพืชโดยตรง แต่มีผลในทางอ้อม เช่น ทำให้ดินมีความโปร่งมากขึ้น มีการถ่ายเทอากาศดี ลดการระเหยของน้ำจากผิวน้ำดิน ช่วยกำจัดวัชพืช ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมีผลสนับสนุนให้พืชเจริญเติบโตได้ดีขึ้น

**ผลเสียของการไถพรวนดิน**

แม้ว่าการไถพรวนดินจะก่อให้เกิดผลดีแก่การปลูกพืช แต่ก็ยังมีผลเสียต่อระบบเกษตร โดยเฉพาะทำให้คุณสมบัติดินทั้งทางกายภาพและเคมีของดินเปลี่ยนแปลงไป ผลเสียอันเกิดจากการไถพรวนสามารถสรุปได้ ดังนี้

**1. ทำให้ดินแน่น** ผลจากการศึกษาด้านปฐพีวิทยาแสดงให้เห็นว่าการใช้เครื่องจักรกลเกษตร ทำให้ความหนาแน่นรวมของดินสูงขึ้น แม้ว่าการไถพรวนจะทำให้ชั้นดินบริเวณรากพืชร่วนซุยขึ้น แต่ผลดังกล่าวเกิดกับชั้นดินที่ลึกเพียงไม่กี่เซนติเมตรจากพื้นผิวดิน ในทางตรงกันข้ามเครื่องจักรกลเกษตรกลับทำให้ดินชั้นล่างๆ มีความแน่นที่มากยิ่งขึ้น การไถดินในขณะที่แห้งเกินไปจะทำให้เป็นก้อนขนาดใหญ่ ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืช และถ้าไถในขณะที่ดินเปียกเกินไปจะทำให้ลายเม็ดและโครงสร้างของดิน หากมีฝนตกหนักในเวลาต่อมาเม็ดดินจะยึดตัวแน่นเป็นแผ่นผิวดิน ทำให้เกิดผลเสียต่อการงอกและการแทงของต้นอ่อนสู่ผิวดิน

**2. เพิ่มอัตราการชะล้างพังทลายของดิน** โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความลาดเทแล้วมีการไถพรวนขึ้นลงตามความลาดเท จะทำให้เกิดการกัดกร่อนของดินอันเกิดจากน้ำไหลบ่าในยามฝนตกหนัก สำหรับในฤดูแล้งผิวดินจะถูกกัดกร่อนด้วยแรงลม

**3. ลดการถ่ายเทอากาศและความสามารถในการดูดซับน้ำในชั้นดินที่ไม่ถูกไถพรวน** เพราะการไถพรวนจะลดปริมาณรูพรุนขนาดใหญ่ของดิน ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำ ธาตุอาหาร และอากาศในดินที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชมีความเหมาะสมลดลง

**4. เพิ่มความหนาแน่นและความเครียดของน้ำ** ซึ่งการใช้รถไถขนาดกลางจะทำให้ดินที่ระดับความลึก 60 เซนติเมตร มีความหนาแน่นและความเครียดของน้ำเพิ่มขึ้น



**ชนิดของการไถพรวนดิน**

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงเกิดแนวความคิดในการปลูกพืช โดยไถพรวนดินให้น้อยที่สุดหรือไม่ไถพรวนเลย ถ้าจำเป็นต้องมีการไถพรวนก็ให้ไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ เพื่อลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการไถพรวนขึ้นลงตามความลาดชัน อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การไถพรวนมีประสิทธิภาพต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ นักอนุรักษ์ดินและน้ำได้จำแนกและแบ่งชนิดของการไถพรวนไว้ดังนี้

กรมวิชาการ  
**ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร**

www.ddd.go.th

## การไถพรวนเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

**1. ระบบการไถพรวนด้วยไถลึวบนพื้นที่ลาดเท**  
การไถด้วยไถลึวจะมีการสูญเสียดินน้อยกว่าการไถด้วยไถหัวหมู ลักษณะของไถลึวจะเป็นแผ่นเหล็กโค้งคล้ายรูปตัวยู ปลายข้างหนึ่งจะเชื่อมติดกับแท่งเหล็กส่วนปลายข้างหนึ่งจะมีลักษณะแหลมสำหรับตะกุดดิน บนแท่งเหล็กที่กล่าวมานี้จะมีไถลึวติดไว้ 4-6 อัน โดยมีระยะห่างๆ กัน การไถด้วยไถลึวนี้จะทำให้ดินที่แน่นมีลักษณะร่วนซุยขึ้น

**2. ระบบการปลูกพืชโดยไม่มีการไถพรวนดิน**  
แต่ใช้ยากำจัดวัชพืชแทน วิธีนี้ใช้ได้ดีกับการปลูกข้าวโพดและถั่วเหลือง ประโยชน์ของการปลูกพืชแบบวิธีนี้ก็คือลดการชะล้างพังทลายของดิน เศษเหลือของพืชจะเป็นวัตถุคลุมดิน ซึ่งจะช่วยลดปริมาณน้ำไหลบ่า และสลายตัวให้อินทรีย์วัตถุแก่ดินต่อไป นอกจากนี้โครงสร้างของดินยังไม่ถูกทำลายด้วย

**3. ระบบการไถพรวนโดยปล่อยเศษเหลือของพืชอยู่ที่ผิวดิน** วิธีนี้ห้ามเผาเศษซากพืชแต่ให้ไถพรวนดินขณะมีเศษซากพืชเหลืออยู่ในแปลง

**4. ระบบการไถพรวนน้อยที่สุด** คือ ในการเตรียมดินและปลูกพืชควรให้มีจำนวนครั้งของการไถพรวนน้อยที่สุด การไถพรวน การปลูกและการใส่ปุ๋ย จะกระทำพร้อมกันครั้งเดียวเพื่อลดจำนวนครั้งของรถไถที่จะอยู่ในแปลง

**5. ระบบการไถพรวนทำลายชั้นดินที่แน่นทึบที่ปรากฏในชั้นดินล่าง** ซึ่งชั้นดินที่แน่นทึบเป็นอุปสรรคทำให้น้ำไหลซึมลงในดินได้ช้า และจำกัดการเจริญเติบโตของรากพืช การทำลายชั้นดินที่แน่นทึบ ทำให้น้ำไหลซึมลงสู่ส่วนลึกของดินได้สะดวกมากขึ้น จึงลดปริมาณน้ำที่ไหลบ่าบนผิวดินช่วยให้รากพืชซอนโซ่ดูดแร่ธาตุอาหารและน้ำได้ดีมากขึ้น และทำให้ดินล่างมีความพรุนมากขึ้น

**6. ระบบการไถพรวนและเตรียมดินตามแนวระดับ** ถ้ามีการนำวิธีการไถพรวนแบบอนุรักษ์ดินตามวิธีที่ 1-5 มาปฏิบัติร่วมกันด้วยจะทำให้ การไถพรวนตามแนวระดับมีประสิทธิภาพในการอนุรักษ์ดินและน้ำมากขึ้น



**การไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ** คือ การไถพรวนดินให้ขนานกันไปตามแนวระดับ ขวางความลาดเทพื้นที่ เพื่อจะได้ปลูกพืชตามแนวระดับได้สะดวกและมีประสิทธิภาพในการอนุรักษ์ดินและน้ำ มักนิยมปฏิบัติบนพื้นที่ที่มีความลาดเทอยู่ระหว่าง 2-8 เปอร์เซ็นต์ มีความลาดเทสม่ำเสมอ และมีระยะของความลาดเทไม่เกิน 100 เมตร

### ประโยชน์ของการไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ

- ร่องที่เกิดขึ้นจากการไถพรวนดินและปลูกพืชจะทำหน้าที่เหมือนเขื่อนสกัดกั้นและลดความเร็วของน้ำที่ไหลบ่าบนผิวดินโดยตรง
- ทำให้เกิดที่กักเก็บน้ำบนผิวดินจำนวนมาก ถ้าดินมีการซึมซาบดีและมีความสามารถในการซึมน้ำสูงจะเป็นผลทำให้ฝนที่ตกลงมาส่วนใหญ่ไหลซึมลงไปในดินได้มาก
- การไถพรวนดินและปลูกพืชตามแนวระดับนี้ ถ้าปฏิบัติบนพื้นที่ที่มีความลาดเทไม่เกิน 8 เปอร์เซ็นต์ จะลดการสูญเสียดินได้ประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ของดินที่สูญเสียจากการปลูกพืชชั้นลงตามแนวลาดเท แต่ประสิทธิภาพการอนุรักษ์ดินและน้ำจะลดลง เมื่อความลาดเทของพื้นที่เกิน 8 เปอร์เซ็นต์

**การไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับนี้เป็นวิธีการขั้นพื้นฐานในการอนุรักษ์ดินและน้ำ** ซึ่งมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำวิธีการอื่น จะต้องอาศัยวิธีการนี้ผสมผสานด้วย เช่น การปลูกพืชสลัปลับเป็นแถว การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชแซม การปลูกพืชเหลื่อมฤดู เป็นต้น

**ข้อมูลจาก** สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

### สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน โทร 0-2579-0461
- สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12
- กรมพัฒนาที่ดิน ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม 10900 โทร 0-2579-8515

### หรือที่