

# บทบาทของหญ้าแฝก

## ต่อจุลินทรีย์ดิน และการฟื้นฟูสุขภาพดิน

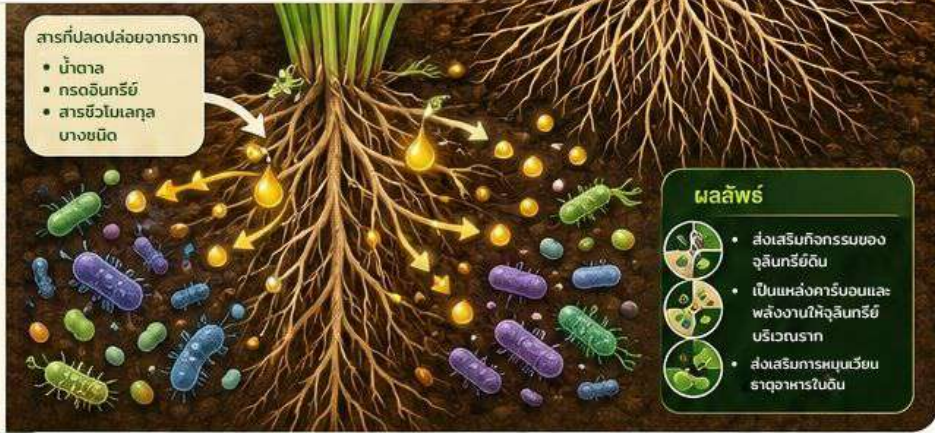


รากแฝกลึก ฝึบฟูดิน เสริมจุลินทรีย์ สร้างพืชแข็งแรง

### 1 การปลดปล่อยสารประกอบอินทรีย์จากรากและผลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน

รากหญ้าแฝกปลดปล่อยสารประกอบอินทรีย์จากราก (Root Exudates) เช่น น้ำตาล กรดอินทรีย์ และสารชีวโมเลกุลบางชนิด สุ่มบริเวณรอบรากซึ่งช่วยส่งเสริมกิจกรรมของจุลินทรีย์ดินและกระบวนการชีวภาพในเขตรากพืช (Rhizosphere)

**ข้อมูลจากงานวิจัย**  
งานวิจัยพบว่า ดินบริเวณเขตรากหญ้าแฝก (Rhizosphere) มีมวลชีวภาพและกิจกรรมของจุลินทรีย์ดินสูงกว่าดินที่ไม่ปลูกหญ้าแฝกอย่างมีนัยสำคัญ



### 2 ส่งเสริมจุลินทรีย์ดินที่เป็นประโยชน์ (Beneficial Soil Microbes)

- แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน ช่วยเพิ่มไนโตรเจนที่พืชนำไปใช้ได้
- เชื้อราไมคอร์ไรซา ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดูดน้ำและธาตุอาหารของรากพืช
- จุลินทรีย์ละลายฟอสเฟต ช่วยเปลี่ยนฟอสเฟตให้อยู่ในรูปที่พืชใช้ได้

**ข้อมูลจากงานวิจัย**  
เส้นใยไมคอร์ไรซาช่วยขยายพื้นที่ดูดซับในดินและช่วยละลายฟอสเฟตรวมถึงโพแทสเซียมที่พืชใช้ได้ยาก ส่งต่อธาตุอาหารให้พืชรอบข้างได้ดีขึ้น



### 3 การส่งเสริมจุลินทรีย์ดินที่ช่วยยับยั้งเชื้อสาเหตุโรคพืช

จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ช่วยแข่งขันและยับยั้งการเจริญของเชื้อสาเหตุโรคพืช ส่งผลให้ระบบรากพืชหลักที่ปลูกร่วมกับหญ้าแฝกแข็งแรงและเจริญเติบโตได้ดีขึ้น

**ข้อมูลจากงานวิจัย**  
มีรายงานการพบแบคทีเรียกลุ่ม *Pseudomonas spp.* และ *Bacillus spp.* บริเวณรากหญ้าแฝก ซึ่งบางสายพันธุ์อาจมีศักยภาพในการแข่งขันหรือยับยั้งเชื้อก่อโรคพืชบางชนิด



### 4 การสร้างเม็ดดินที่เสถียร และการปรับปรุงโครงสร้างดิน (Soil Aggregation)

เชื้อราไมคอร์ไรซาสามารถสร้างสารโปรตีนในดินที่สัมพันธ์กับไกลโมาลิน (Glomalin-related soil proteins; GRSP) ซึ่งทำหน้าที่เสมือนสารเชื่อมยึดอนุภาคดิน และส่งเสริมการเกิดเม็ดดินที่เสถียร

**ข้อมูลจากงานวิจัย**  
ไกลโมาลินช่วยเพิ่มความเสถียรของเม็ดดิน (Water-stable Aggregates) ลดความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk Density) และเพิ่มความสามารถในการจับน้ำของดิน



หญ้าแฝกไม่เพียงช่วยอนุรักษ์ดินและน้ำ  
แต่ยังส่งเสริมระบบนิเวศจุลินทรีย์ในดิน ช่วยฟื้นฟูสุขภาพดิน  
เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และสนับสนุนการเจริญเติบโตของพืชอย่างยั่งยืน

**เอกสารอ้างอิง**  
1 กรมพัฒนาที่ดิน. (2561). คู่มือการใช้หญ้าแฝกปลูกเป็นมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ หรือใช้ปลูกเสริมมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำบริเวณพื้นที่การเกษตร. กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.  
2 กรมวิชาการเกษตร. (2564). รายงานผลการวิจัยประจำปี 2564 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช: วิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตขยายและการใช้ชีวภัณฑ์ในการควบคุมศัตรูพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร.  
3 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2562). งานวิจัยจุลินทรีย์ดินและไมคอร์ไรซาร่วมกับระบบรากหญ้าแฝก. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.  
4 ศูนย์ศึกษาการพัฒนาก่อนเมืองมาจากพระราชดำริ. (2563). งานข้อมูลงานวิจัยการฟื้นฟูดินเสื่อมโทรมด้วยหญ้าแฝก. กรุงเทพฯ: ศูนย์ศึกษาการพัฒนาก่อนเมืองมาจากพระราชดำริ.  
5 สำนักควบคุมและส่งเสริมการเพาะปลูกพืชสวนจากโครงการฟื้นฟูเมืองมาจากพระราชดำริ. (2563). แผนแม่บทการพัฒนาระบบการเพาะปลูกพืชสวนจากโครงการฟื้นฟูเมืองมาจากพระราชดำริ. กรุงเทพฯ: สำนักงาน ปส.