



การป้องกันเชื้อโรคในดินด้วยวิธีธรรมชาติ: ไบโอฟูมิเกชันด้วยปุ๋ยพืชสด

การไบโอฟูมิเกชันด้วยปุ๋ยพืชสด (Biofumigation through green manuring) เป็นแนวปฏิบัติทางการเกษตรที่ใช้ในการควบคุมเชื้อโรคในดินตามธรรมชาติ เช่น เชื้อรา ไส้เดือนฝอย และจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคอื่นๆ เทคนิคนี้อาศัยการปลูกพืชบางชนิด โดยเฉพาะพืชในวงศ์กะหล่ำ (Brassicaceae) เป็นการปลูกชั่วคราวแล้วไถกลบลงดิน

พืชปุ๋ยสดจะปลูกในช่วงระหว่างรอบการปลูกพืชหลักสองรอบ และปล่อยให้เจริญเติบโตจนถึงระยะที่มีมวลชีวภาพสูง โดยปกติก่อนออกดอก เมื่อถึงระยะนี้จะทำการสับพืชให้ละเอียดและไถกลบลงดินทันที การสลายตัวของเนื้อเยื่อพืชจะกระตุ้นปฏิกิริยาทางชีวเคมี ทำให้เกิดการปล่อยสารระเหยตามธรรมชาติซึ่งมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อโรคในดินหลายชนิด

ประสิทธิภาพของการไบโอฟูมิเกชันขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ชนิดของพืชที่ใช้ ปริมาณชีวมวลที่ผลิตได้ ช่วงเวลาและความรวดเร็วในการไถกลบ รวมถึงการรักษาความชื้นของดินให้เหมาะสมในช่วงสัปดาห์ถัดไป นอกจากการลดปริมาณเชื้อโรคแล้ว วิธีนี้ยังช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ปรับปรุงโครงสร้างดิน และส่งเสริมกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์



ชนิดของพืชที่ใช้

พืชที่นิยมใช้ในการไบโอฟูมิเกชันมากที่สุดคือพืชในวงศ์ Brassicaceae เนื่องจากมีสารกลูโคซิโนเลต (glucosinolates) ในปริมาณสูง ซึ่งเป็นสารสำคัญที่ทำให้เกิดฤทธิ์ไบโอฟูมิเกชัน ตัวอย่างพืชที่ใช้บ่อย ได้แก่



- มัสตาร์ด (Sinapis alba, Brassica juncea)
- หัวไชเท้า น้ำมัน (Raphanus sativus)
- เรพซีด / คาโนลา (Brassica napus)
- ร็อกเก็ต หรืออารูกูลา (Eruca sativa)



พืชเหล่านี้อาจปลูกเดี่ยวหรือปลูกผสมกัน เพื่อเพิ่มการผลิตชีวมวลและเสริมประโยชน์ต่อดินโดยรวม

ดังนั้น การไบโอฟูมิเกชันด้วยปุ๋ยพืชสดจึงเป็นกลยุทธ์การเกษตรที่ยั่งยืน สามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งในระบบเกษตรทั่วไปและเกษตรอินทรีย์ ช่วยลดการใช้สารเคมีและส่งเสริมสุขภาพของดินในระยะยาว

แหล่งที่มา: <https://agronotizie.imagelinenetwork.com/difesa-e-diserbo/2026/01/14/difesa-naturale-dai-patogeni-del-suolo-cos-e-la-biofumigazione-in-sovescio/88718>