

ทางเลือกในการลดการใช้สารเคมีเกษตร จากผลิตภัณฑ์ของ จุ ลิน ท รี ย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตชญา อัสกุล
kissakul@gmail.com

**“แบคทีเรีย และ สาหร่าย ทำให้ลักษณะทางกายภาพของดินดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ
โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับการใช้ปุ๋ยเคมี”**

การพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรในปัจจุบัน มุ่งเน้นไปที่การเพิ่มปริมาณผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ให้มากที่สุด เช่น การพัฒนาต้นพันธุ์พืช การใช้สารกำจัดศัตรูพืช และ**การใช้ปุ๋ยเคมี**ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการใช้สารเคมีเกษตรเหล่านี้มีข้อจำกัด และสามารถสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้เช่นกัน โดยเฉพาะการใช้แบบขาดความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องของเกษตรกร ส่งผลให้พื้นที่เกษตรกรรมของเกษตรกรส่วนใหญ่**ขาดอินทรีย์วัตถุ**

การใช้สารเคมีเกษตรติดต่อกันเป็นเวลานานส่งผลกระทบต่อคุณภาพดิน เกิดปัญหาดินแน่น ดินแข็ง โครงสร้างทางกายภาพและชีวภาพของ**ดินเสื่อมดุล** ทำให้เกษตรกรต้องลงทุนใช้สารเคมีเกษตรเพิ่มขึ้นเพื่อรักษาระดับผลผลิตให้คงอยู่

ทางเลือกหนึ่งที่กำลังเป็นที่สนใจในการลดการใช้สารเคมีเกษตรคือการใช้ผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์เพื่อลดการใช้สารเคมีเกษตร เช่น การใช้ผลิตภัณฑ์จาก

แบคทีเรียและสาหร่าย

จากผลการวิจัยผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ 2 ชนิด คือ โพลีแซคคาไรด์จาก

สาหร่ายสีเขียวแกมมาเงินที่แยกได้จาก **นาข้าว**

และโพลีกลูตามิกแอซิดจากแบคทีเรียบาซิลลัสที่แยกได้จาก **ถั่วเน่า**

พบว่า ถึงแม้สารทั้ง 2 ชนิดจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดินได้ แต่สามารถทำให้ลักษณะทางกายภาพ เช่น ความพรุน ความชื้น และความหนาแน่นของดิน **ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ** โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับการใช้ปุ๋ยเคมี

ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการใช้อาหารธาตุอาหารภายในดินของพืช ทำให้ผลผลิตของพืชชนิดนั้น ๆ เพิ่มขึ้น

ดังนั้น การมีอยู่ของจุลินทรีย์ไม่ว่าจะเป็นประเภทใด จึงมีความสำคัญอย่างมากต่อความสมบูรณ์ของดิน ช่วย**ลดอัตราการใช้สารเคมีเกษตร**ได้ในระยะยาว...



สาหร่าย Noctoc sp.



โพลีแซคคาไรด์ที่ผลิตสีเขียว



สารโพลีแซคคาไรด์



ถั่วเน่า



แบคทีเรีย Bacillus sp.



สารโพลีกลูตามิกแอซิด