

ก 2098

เดลินิวส์

ฉบับที่ 16,523 วันอาทิตย์ที่ 8 มกราคม พ.ศ.2538

ปูยชีวภาพ : โรโซเบียม

โครงการเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อสารมวลชน ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ห้องสมุดกรมวิทย์เกษตรบริการ

ไรโซเบียม (Rhizobium) เป็นแบคทีเรียที่นำมาใช้ทำปุ๋ยชีวภาพชนิดหนึ่ง ซึ่งได้รับการส่งเสริมให้เกษตรกรไทยใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ปุ๋ยไรโซเบียมเป็นปุ๋ยที่ใช้บำรุงพืชตระกูลถั่วชนิดต่าง ๆ ให้เจริญเติบโตและให้ผลผลิตดีขึ้น ปุ๋ยชนิดนี้ได้จากการนำเชื้อที่มีชีวิตจำนวนมากมาเกาะยึดอยู่กับวัสดุธรรมชาติที่ใช้เป็นตัวพอง (carrier) เช่น ดินพีท ขุยมะพร้าว เพื่อให้เชื้อมีชีวิตอยู่ได้นานพอ และไม่ตายหมดเสียก่อนถึงมือเกษตรกร

แบคทีเรียไรโซเบียมทำให้ดินถั่วโตเร็วและให้ผลผลิตดีขึ้นได้อย่างไร ? แบคทีเรียนี้ปกคลุมได้ทั่วไปในดินและเจริญในที่ที่มีออกซิเจน แต่เมื่อมาอยู่ใกล้รากพืชตระกูลถั่วไรโซเบียมจะสามารถเข้าไปอยู่ในรากพืชอาศัยสารอาหารและสภาพที่เหมาะสมในรากพืชเจริญเพิ่มจำนวนมากมาย ทำให้เซลล์รากพืชโป่งออกเกิดเป็นปมตะปุ่มตะป่ำที่ราก และเชื้อเกิดมีความสามารถพิเศษที่เมื่ออยู่เป็นอิสระในดินแล้วทำไม่ได้ คือสามารถจับก๊าซไนโตรเจนในอากาศ มาเปลี่ยนเป็นสารประกอบไนโตรเจนในเซลล์ รวมทั้งเผื่อแผ่ให้กับต้นถั่วด้วย เปรียบเหมือนเป็นโรงงานปุ๋ยให้กับต้นถั่ว ต้นถั่วจึงเจริญและให้ผลผลิตได้เร็วขึ้นและดีขึ้นนั่นเอง

แต่อย่างไรก็ตามสายพันธุ์ของไรโซเบียมมีความเฉพาะเจาะจงกับชนิดของต้นถั่วด้วย เช่น *Rhizobium japonicum* จะเข้าไปสร้างปมได้ดีกับรากถั่วเหลืองหรือ *R. leguminosarum* จะเข้าไปสร้างปมได้ดีกับรากถั่วลิสง หรือ *R. meliloti* จะเข้าไปสร้างปมได้ดีในรากผักกระเฉด เป็นต้น ฉะนั้นการใช้ปุ๋ยไรโซเบียมจึงต้องเลือกใช้สายพันธุ์ของเชื้อให้ตรงกับชนิดของถั่ว และเนื่องจากเป็นปุ๋ยเชื้อเป็นจึงเก็บได้ไม่นานเหมือนปุ๋ยเคมี และการขนส่งให้ถึงมือเกษตรกรต้องทำให้เร็วที่สุด

แต่ข้อดีของการใช้ปุ๋ยไรโซเบียมหรือปุ๋ยชีวภาพทั้งหลาย เมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีคือ ไม่ก่อให้เกิดมลพิษกับสิ่งแวดล้อมและไม่ทำให้ดินเสื่อมสภาพ ซึ่งสิ่งนี้สำคัญสำหรับอนาคตของการครองความเป็นใหญ่ในการเป็นประเทศเกษตรกรรมไม่ใช้หรือ.