



แนวทางผ่าทางตันของปุ๋ยชีวภาพ

อำนาจ สุวรรณฤทธิ¹

นักวิชาการทราบกันมาราวครึ่งศตวรรษแล้วว่าปุ๋ยชีวภาพมีศักยภาพสูง และส่วนใหญ่มีต้นทุนการใช้ต่ำ แต่ทำไมเกษตรกรทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศ ไม่นำไปใช้ในการผลิตพืชกันกว้างขวางเท่าที่ควร เมื่อ 20-30 ปีก่อน วิศวกรรายหนึ่งสนใจที่จะผลิตปุ๋ยชีวภาพจำหน่าย (เพราะว่า ณ เวลานั้น กระแสความศรัทธาในปุ๋ยชีวภาพแรงมาก) มาขอคำปรึกษาผู้เชี่ยวชาญว่าเขาควรจะทำปุ๋ยชีวภาพขายไหม ผู้เขียนได้ให้ความเห็นว่า ไม่นแนะนำให้ทำ พร้อมอธิบายว่าเพราะ (ณ เวลาที่มาขอคำปรึกษา) กิจกรรมผลิตปุ๋ยชีวภาพที่เหมาะสมในแง่ผู้ผลิตคือกิจการที่ทำในแบบ “ตีหัวเข้าบ้าน” เหตุผลที่ให้คำแนะนำดังกล่าว คือ

ปุ๋ยชีวภาพมีปัจจัยและสภาพที่เป็นเงื่อนไขหลายประการที่จะทำให้การใช้ปุ๋ยได้ผลดี ตัวอย่างปัจจัยและสภาพที่เป็นเงื่อนไขที่นักวิชาการทราบแล้ว คือ

(ก) ดินต้องไม่มีจุลินทรีย์ชนิดเดียวกับจุลินทรีย์ที่ใช้เป็นปุ๋ยชีวภาพจำนวนมาก เช่น ในกรณีปุ๋ยชีวภาพเอไมคอร์ไรซา ดินต้องไม่มีเชื้อราเอไมคอร์ไรซา หรือมีอยู่ไม่มาก ถึงระดับที่จะทำให้การใส่เชื้อราเอไมคอร์ไรซาที่มีประสิทธิภาพสูงไม่แสดงผล

(ข) สิ่งแวดล้อมเหมาะสมต่อการเจริญ

เติบโตและกิจกรรมของจุลินทรีย์ในปุ๋ยชีวภาพนั้นหรือไม่ เช่น ดินมีฟอสฟอรัสมากเกินไปหรือไม่ ในกรณีปุ๋ยชีวภาพเอไมคอร์ไรซา ดินมีไนโตรเจนมากเกินไปหรือไม่ ในกรณีสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน และจุลินทรีย์ที่ตรึงไนโตรเจนแบบอิสระ

(ค) ดินมีธาตุอาหารอื่นๆ ที่นอกเหนือจากธาตุที่จุลินทรีย์ในปุ๋ยจะช่วยเพิ่มให้แก่พืชเพียงพอหรือไม่ เช่น ดินมีธาตุอาหารไม่ใช้ในโตรเจนมากพอหรือไม่ในกรณีปุ๋ยชีวภาพที่ตรึงไนโตรเจน และ

(ง) ใช้ปุ๋ยชีวภาพนั้นซ้ำในที่ดินเดิม ให้ผลคุ้มค่าหรือไม่ เช่น เมื่อมีการใช้ปุ๋ยชีวภาพแบคทีเรียตรึงไนโตรเจนแบบอิสระแล้วการใช้ซ้ำในฤดูถัดไปจะให้ผลคุ้มค่าหรือไม่

พื้นที่แต่ละแห่งมีปัจจัยและสภาพที่เป็นเงื่อนไขที่กล่าวข้างต้นแตกต่างกันมาก ทำให้การใช้ปุ๋ยชีวภาพได้ผลดีในบางพื้นที่ แต่ไม่ได้ผลในบางพื้นที่ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทราบข้อมูลดังกล่าวข้างต้น และยังคงต้องทำการวิจัยอีกมากจึงจะทำให้ได้ข้อมูลดังกล่าว ดังนั้นการให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยชีวภาพ (ณ เวลานั้น) จึงเป็นแบบ “เหวี่ยงแห” เพราะไม่สามารถระบุปัจจัยและสภาพที่เป็นเงื่อนไขที่จะทำให้การใช้ปุ๋ยได้ผลดี (ยกเว้นกรณีเชื้อโรโซเปียม) ส่งผลให้การใช้ปุ๋ย ให้ผลดีเฉพาะบางพื้นที่ แต่ทำให้ต้นทุนการผลิตต่อไร่

¹ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. ชำราชากร บำนาญและผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ
ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ลาดยาว จตุจักร กทม.10900



สูงขึ้นโดยผลผลิตไม่เพิ่มขึ้นในบางพื้นที่ ทำให้เกษตรกรสับสน ลังเลที่จะใช้ปุ๋ยดังกล่าว และเลิกสนใจปุ๋ยชีวภาพในที่สุด

ปัจจุบันนี้ หากใครถามผู้เชี่ยวชาญเหมือนกับวิศวกรที่กล่าวข้างต้น ผู้เขียนก็ยังคงให้คำตอบแบบเดียวกับที่กล่าวมา แม้เวลาได้ผ่านมามากกว่า 20 ปีแล้ว ดังนั้น อนาคตของปุ๋ยชีวภาพจึงฝากไว้กับความสามารถของนักวิจัย ในการฝ่าทางตัน

ด้วยการทำการวิจัยปัจจัยและสภาพที่เป็นเงื่อนไขที่จะทำให้การใช้ปุ๋ยได้ผลคุ้มค่า โดยเฉพาะปัจจัยและสภาพที่กล่าวเป็นตัวอย่างในข้อ ก - ง เป็นจุดเน้น แล้วแนะนำให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยชีวภาพแต่ละชนิดเฉพาะพื้นที่ที่มีปัจจัย และสภาพที่เอื้อต่อการใช้ปุ๋ยชีวภาพเท่านั้น ซึ่งคำแนะนำแบบนี้เป็นคำแนะนำทำนองเดียวกับคำแนะนำใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน