

พิเศษ

๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๒

วันที่ ๑๑ เดือน

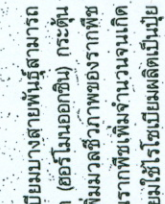
ท.ย.

พ.ศ.

“จุลินทรีย์ไรโซเบียม” เพิ่มผลชีวภาพแก้วฟ้า ของพัฒนาต้น

รายงานพิเศษ

ทางดินกำลังอยู่ในขั้นตอนสุดท้ายในการวิจัยและพัฒนา จุลินทรีย์สำหรับแก้วฟ้า เพื่อเพิ่มผลชีวภาพ ซึ่งเมื่อทดลองก็จะเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินได้มากขึ้น



ความอุดมสมบูรณ์ของดินคือปัจจัยสำคัญในการผลิตทางการเกษตร ดังนั้นการปรับปรุงดินจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเกษตร โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่างๆ โดยเฉพาะการปรับปรุงดินในพืชที่ปลูกด้วยปุ๋ยอินทรีย์ชนิดนี้ในพืชที่ขนาดใหญ่โตง่าย ค่าใช้จ่ายต่ำ และประหยัดแรงงาน ซึ่งสิ่งนี้ช่วยให้เกษตรกรที่ปลูกพืชไร่ได้ผลผลิตที่ดีขึ้นและสามารถนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ได้

นอกจากนี้ยังสามารถปลูกเป็นพืชแซมในแถวหลักหรือปลูกคลุมดินในไม่ผล ประกอบกับประเทศไทยมีความหลากหลายของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ทางการเกษตรสูง ซึ่งนิยมนำมาพัฒนาเป็นนวัตกรรมจุลินทรีย์ในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่นเดียวกับจุลินทรีย์ไรโซเบียมที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรช่วยในการควบคุมการเจริญเติบโตของพืชตระกูลถั่วแบบพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน โดยไรโซเบียมจะเข้าสู่รากพืชตระกูลถั่วและสร้างปมเพื่อตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาเปลี่ยนเป็นแอมโมเนียหรือสารประกอบไนโตรเจนที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

อีกทั้งพบว่า ไรโซเบียมบางสายพันธุ์สามารถผลิตสารเสริมการเจริญเติบโต (ฮอร์โมนออกซิน) กระตุ้นการยึดขยายของรากช่วยเพิ่มผลชีวภาพของรากพืช ทำให้ไรโซเบียมเข้าไปอยู่ในรากพืชเพิ่มจำนวนจนเกิดเป็นปมรากได้มากขึ้น จึงนิยมใช้ไรโซเบียมผลิตเป็นปุ๋ยชีวภาพใช้ร่วมกับพืชตระกูลถั่ว

ไรโซเบียมเป็นเชื้อแบคทีเรียที่จัดอยู่ในสกุล Rhizobium ย้อมติดสีแกรมลบ ไม่สร้างสปอร์ มีรูปร่างเป็นท่อน ต้องการออกซิเจนในการเจริญเติบโต อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตอยู่ระหว่าง 27-35 องศาเซลเซียส สามารถเข้าสู่รากพืชที่ปรับปรุงพันธุ์และสร้างปมเพื่อตรึงไนโตรเจนจากรากอากาศได้ โดยเจริญอยู่ร่วมกันแบบพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน แอมโมเนียที่สร้างขึ้นเพื่อปรับปรุงพันธุ์พืชมักมีอยู่ร่วมกับพืชที่ปรับปรุงพันธุ์ 2 ประเภท คือ 1. ไรโซเบียมตรึงไนโตรเจนจากรากอากาศ เปลี่ยนเป็นแอมโมเนียหรือสารประกอบไนโตรเจนที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยกิจกรรมของเอนไซม์ไนโตรจีเนส (Nitrogenase) ซึ่งเป็นเอนไซม์สำคัญที่ใช้ในการตรึงไนโตรเจนเมื่อไรโซเบียมเข้าสู่ปมรากพืชที่ปรับปรุงพันธุ์ ปริมาณการตรึงไนโตรเจนขึ้นอยู่กับระดับของไนโตรเจนในดิน ดินที่มีปริมาณธาตุไนโตรเจนต่ำ กิจกรรมการตรึงไนโตรเจนจะมีมากขึ้น

2. ไรโซเบียมผลิตสารเสริมการเจริญเติบโต (ฮอร์โมนออกซิน) ช่วยกระตุ้นการยึดขยายของราก ส่งเสริมการแตกรากแขนงและเพิ่มปริมาณเซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิว (Epidermis) ที่จะพัฒนาจนรวมตัวกันการแตกแขนงของรากจนอ่อนเห็นทางเข้าสู่รากแก้วของไรโซเบียมมากขึ้น

พร้อมๆ กับลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นแก๊ซ ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม น.ส.สุภาพ กล่าวไว้ว่า เพื่อให้การใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์สำหรับปรับปรุงบำรุงดิน พ.ศ.11 สำหรับแก้วฟ้าและดอกแก้ว ซึ่งได้พัฒนาในรูปแบบการใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ให้สะดวกและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ลดขั้นตอนที่ยุ่งยาก และเวลา โดยการนำผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์สำหรับปรับปรุงบำรุงดิน พ.ศ.11 (แก้วฟ้า) มาปรับความชื้นแล้วนำไปปลูกกล้าเมล็ดแก้วฟ้าให้ทั่วทุกเมล็ด อัตรา 10 กิโลกรัม ไร่ให้ทั้งแปลง สะดวกกว่าใช้จุลินทรีย์และดินยักรักัน ที่ต้องขยายเชื้อในผู้หมัก 100 กิโลกรัม สำหรับที่ปรับปรุงบำรุงดิน พ.ศ.11 สำหรับแก้วฟ้าแล้วจึงหว่านเมล็ดแก้วฟ้า เพื่อให้การใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์สะดวกมากขึ้น จึงได้พัฒนาในรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้ใช้งานได้ง่าย ช่วยลดขั้นตอนที่ยุ่งยาก และเวลาในการใช้งาน การนำจุลินทรีย์ไปขยายปริมาณในผู้หมักได้ถึง 4 วัน เพียงแค่ถูกกลั่นกับเมล็ดแก้วฟ้า แล้วหว่านในแปลงปลูกโดยตรงได้เลย ซึ่งจะสะดวกกว่าการใช้จุลินทรีย์สำหรับปรับปรุงบำรุงดิน พ.ศ.11 สำหรับแก้วฟ้าและดินยักรักัน ที่ต้องนำจุลินทรีย์ไปของเมล็ดแก้วฟ้าไปเพาะขยายปริมาณในผู้หมักผสมแล้ว ก่อนนำไปหว่านใช้งานในแปลงยัก

น.ส.สุภาพ จินธิ์เรือง ผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน เปิดเผยว่า ตามที่กรมพัฒนาที่ดิน มีนโยบายส่งเสริมเกษตรกรปลูกพืชปุ๋ยสด 5 ชนิด ได้แก่ บ่อเทือง โคนยักรักัน ถั่วพราง ถั่วพุ่ม และถั่วแระอะบะ นั้น ขณะนี้กองเทคโนโลยีชีวภาพ



จุลินทรีย์สำหรับพืช
ปรับปรุงบำรุงดิน
พ.ศ.11 (แก้วฟ้า)