

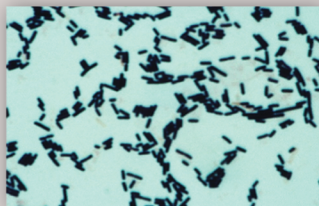


# ชีวภัณฑ์ BS

## ควบคุมโรคเหี่ยว ที่เกิดจากแบคทีเรีย



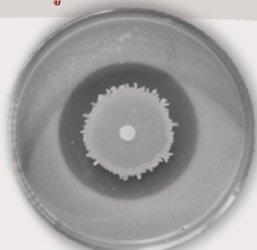
ลักษณะโคโลนี BS-DOA 24 บนอาหาร TSA endospore



ลักษณะรูปร่างเซลล์ของ BS-DOA 24



ลักษณะเอนโดสปอร์ ของ BS-DOA 24



BS-DOA 24



แช่หัวพันธุ์ก่อนปลูก



ผึ่งหัวพันธุ์ให้แห้งก่อนปลูก



รดด้วยชีวภัณฑ์อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 30 วัน

### ชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทีลิส BS-DOA 24

**ประโยชน์:** ชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทีลิส BS-DOA 24 เป็นผลิตภัณฑ์ผง *Bacillus subtilis* (Bs) สายพันธุ์ BS-DOA 24 มีประสิทธิภาพในการควบคุมโรคเหี่ยวสาเหตุจากแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum* ในพืชตระกูลมะเขือ เช่น พริก มะเขือเทศ มะเขือเปราะ มะเขือยาว มันฝรั่ง และพืชตระกูลชิง ได้แก่ ชิง ไพล ปทุมมา ขมิ้น

### วิธีการใช้และอัตราใช้:

**แช่หัวพันธุ์หรือเมล็ดก่อนปลูก:** นำหัวพันธุ์หรือเมล็ดแช่ในชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทีลิส BS-DOA 24 จำนวน 50 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร เป็นเวลา 30 นาที จากนั้นผึ่งให้แห้งก่อนนำไปปลูก

**แปลงปลูก:** หลังปลูกแล้วให้รดด้วยชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทีลิส BS-DOA 24 ทันที อัตราส่วน 50 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร โดยรดให้ทั่วแปลง และรดต่อเนื่องทุก 30 วัน เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดโรคเหี่ยว

### ข้อมูลโดย:

กลุ่มงานבקตรีวิทยา  
กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ  
พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 10,000 แผ่น



สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
กรมวิชาการเกษตร

## โรคเหี่ยวที่เกิดจากแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum*

**แบคทีเรีย** *Ralstonia solanacearum* เข้าทำลายพืชได้หลายชนิดโดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจ เช่น พืชตระกูลมะเขือ พริก มันฝรั่ง พืชตระกูลจิง เป็นต้น โรคนี้ทำให้ผลผลิตเสียหายไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ ทำให้ไม่ได้รายได้ นอกจากนี้เกษตรกรยังไม่สามารถปลูกพืชซ้ำที่เดิมได้เพราะจะเกิดโรคระบาดรุนแรง ในปีต่อมา แบคทีเรียชนิดนี้เป็นเชื้อโรคทางดินสามารถอาศัยอยู่ในดินได้นาน 14 เดือน สามารถแพร่ระบาดได้โดยติดไปกับเมล็ดหรือส่วนขยายพันธุ์พืช ดินปลูกที่ติดไปกับส่วนขยายพันธุ์พืช อุปกรณ์ทางการเกษตร หรือยานพาหนะ

### ลักษณะอาการของโรค

**เชื้อ**แบคทีเรียชนิดนี้เข้าทำลายพืชได้ทางบาดแผล หรือทางช่องเปิดธรรมชาติ และสามารถติดไปกับเมล็ดหรือส่วนขยายพันธุ์พืชได้ หลังจากพืชถูกเชื้อเข้าทำลายและเชื้อเพิ่มปริมาณเข้าไปอุดตันส่วนของท่อลำเลียงอาหารแล้ว พืชจะเริ่มแสดงอาการเหี่ยวเป็นบางส่วน โดยเริ่มที่ใบพืชแสดงอาการเฉาและร่วงลง พืชบางชนิดใบแสดงอาการม้วนห่อ สีของใบซีด และจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและแห้ง บริเวณโคนต้นมีอาการฉ่ำน้ำทำให้ลำต้นเน่าและหักพับ แต่จะไม่มีกลิ่นเหม็น เมื่อตรวจดูที่ลำต้นจะพบว่าส่วนที่เป็นท่อลำเลียงอาหารถูกทำลายเป็นสีดำนํ้าหรือนํ้าตาลเข้ม เมื่อนํ้าต้นพืชที่แสดงอาการมาตัดตามขวางแล้ว แฉ่งลงในนํ้า จะพบเมือกของแบคทีเรียสีขาวขุ่นไหลออกมา



## ชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทีลิส BS-DOA 24

ชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทีลิส BS-DOA 24 พัฒนาขึ้นมาโดยคัดเลือกแบคทีเรีย *Bacillus subtilis* ที่มีศักยภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum* ในห้องปฏิบัติการ นำมาทดสอบประสิทธิภาพการควบคุมโรคเหี่ยวที่เกิดจากแบคทีเรียในสภาพเรือนปลูกพืชทดลอง แปลงทดลอง และแปลงเกษตรกร จนได้แบคทีเรีย *Bacillus subtilis* ที่มีคุณสมบัติในการควบคุมโรคเหี่ยวของแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum* นำแบคทีเรียชนิดนี้มาพัฒนาเป็นชีวภัณฑ์แบบผง เพื่อใช้ในการควบคุมโรคเหี่ยวที่เกิดจากแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum* ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปขยายผลสู่เชิงพาณิชย์ และแพร่หลายสู่เกษตรกรทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ตรงตามความต้องการของตลาด เกษตรกรสามารถปลูกพืชซ้ำที่เดิมได้ เป็นการลดปัญหาการบุกรุกทำลายป่าเพื่อหาพื้นที่ปลูกใหม่