

ชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทิลิส 20W33 ควบคุมโรคแอนแทรกโนส (กุ้งแห้ง)พริก (Bs 20W33)



ภาพที่ 1 ชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทิลิส 20W33

ชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทิลิส 20W33 (*Bacillus subtilis* 20W33; Bs) ; Bs 20W33

เป็นสารชีวภัณฑ์ที่ผลิตจากแบคทีเรียบาซิลลัส ซับทิลิส สายพันธุ์ 20W33 ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่ผ่านการคัดเลือกจากแบคทีเรียหลายๆ สายพันธุ์ ที่แยกได้จากเมล็ดพืช โดยที่แบคทีเรียกลุ่มนี้เป็นแบคทีเรียที่มักพบอยู่ทั่วไปในดิน เศษวัสดุปลูก รากพืช หรือแหล่งน้ำ จึงมีความปลอดภัยทั้งผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม และมีความทนทานในสภาพแวดล้อม เนื่องจากสามารถสร้างสปอร์ที่เรียกว่าเอนโดสปอร์ ซึ่งเป็นโครงสร้างที่มีความทนทานต่อสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิสูง หรือแสงแดดได้ดี จึงสามารถปรับตัวให้อยู่ในสภาพธรรมชาติได้ยาวนาน จึงทำให้แบคทีเรียชนิดนี้มีการนำมาผลิตเป็นสารชีวภัณฑ์เพื่อใช้ในการควบคุมโรคพืชกันอย่างแพร่หลาย โดยแบคทีเรียกลุ่มบาซิลลัสที่ใช้ในการควบคุมโรคพืชมีการขึ้นทะเบียนเพื่อผลิตเป็นการค้าทั่วโลกแล้วไม่ต่ำกว่า 25 ประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา เยอรมันนี แคนาดา ญี่ปุ่น สเปน แม็กซิโก และ อิตาลี เป็นต้น

ขั้นตอนการคัดเลือกและการผลิตบาซิลลัส ซับทิลิส 20W33

ทำการคัดแยกแบคทีเรียบาซิลลัส จากหลายๆ แหล่งในธรรมชาติ ได้แก่ จากดิน เมล็ดพืช วัสดุปลูก มาแยกเชื้อบนอาหารเลี้ยงเชื้อในห้องปฏิบัติการ จากนั้นนำไปทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อราโคลเลทโทริคัม (*Colletotrichum gloeosporioides* และ *C. capsici*) สาเหตุโรคแอนแทรคโนส หรือโรคน้ำแฉะในพริกในห้องปฏิบัติการ คัดเลือกสายพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการยับยั้งเชื้อราในห้องปฏิบัติการ มาทดสอบประสิทธิภาพการควบคุมโรคในเรือนทดลอง จากนั้นจึงนำไปทดสอบประสิทธิภาพในแปลงปลูกของเกษตรกร จนได้สายพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดคือ 20W33 จึงนำมาผสมปรุงแต่งเป็นสารชีวภัณฑ์ บาซิลลัส ซับทิลิส 20W33

ขั้นตอนการคัดเลือกบาซิลลัส ซับทิลิส 20W33

ทดสอบศักยภาพของบาซิลลัส ในการ
ยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคแอนแทรคโนสพริก ในห้องปฏิบัติการ



ทดสอบประสิทธิภาพของบาซิลลัส ในการควบคุม
โรคแอนแทรคโนสพริก ในโรงเรือนทดลอง

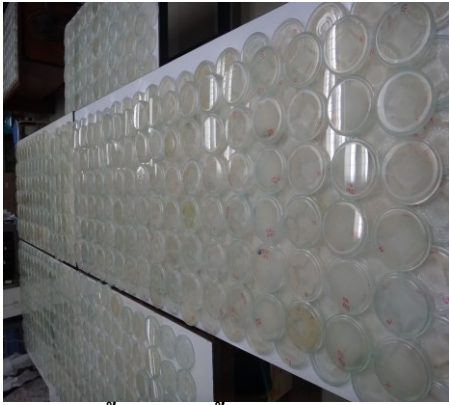


ทดสอบประสิทธิภาพของบาซิลลัส
ในการควบคุมโรคในแปลงปลูก



ผสม ปรุงแต่งเป็นชีวภัณฑ์

ขั้นตอนการคัดเลือก และการทดสอบประสิทธิภาพ Bs 20W33



ทดสอบการยับยั้งเส้นใยเชื้อรา *C. gloeosporioides*



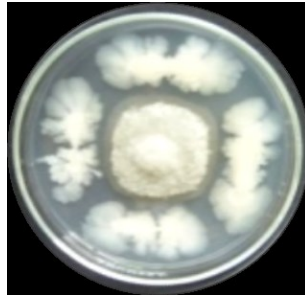
ทดสอบประสิทธิภาพการควบคุมโรคกุ้งแห้ง ในเรือนทดลอง



ทดสอบประสิทธิภาพการควบคุมโรคกุ้งแห้ง ในแปลง



ก



ข

ภาพที่ 2 ภาพ ก: แสดงแบคทีเรียบาซิลลัส ซับทีลีส

ภาพ ข: แสดงการยับยั้งเส้นใยเชื้อราคอลลีนาโตเรตริคัม (ตรงกลาง)

ของแบคทีเรียบาซิลลัส ซับทีลีส 20W33

ประโยชน์ : เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ซับทิลิส สายพันธุ์ 20W33 (*Bacillus subtilis* (Bs) มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคแอนแทรกโนส (โรคงู้งแห้ง) พริก สาเหตุจากเชื้อราคอลลเลทโตรทริคัม (*Colletotrichum gloeosporioides*)

วิธีการใช้และอัตราใช้ : ใช้เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ซับทิลิส สายพันธุ์ 20W33 อัตรา 40-50 กรัมผสมน้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อเริ่มพบการระบาดของโรค หรือเมื่อพริกเริ่มออกดอก หลังจากนั้นพ่นอีกทุก 5 วัน เป็นจำนวน 4-5 ครั้ง

คำแนะนำ :

เนื่องจากโรคนี้สามารถเข้าทำลายพืชได้ทุกระยะการเจริญเติบโตของพืช และฝังตัวอยู่บนต้นพริกโดยที่อาจจะยังไม่แสดงอาการของโรค ดังนั้น ในแปลงที่เคยพบการระบาดของโรค หรือในช่วงที่มีฝนตกชุก ควรเริ่มพ่นตั้งแต่ระยะก่อนพริกออกดอก หลังจากนั้นพ่นทุก 5 วัน จนกว่าจะเก็บผลพริกหมด



ปัญหา : โรคพริกจัดเป็นปัญหาที่ทำให้ผลผลิตพริกลดลงและด้อยคุณภาพ โดยเฉพาะโรคงู้งแห้งพริก หรือโรคแอนแทรกโนส (anthracnose) สาเหตุจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* และ *C. capsici* เป็นโรคที่มีความสำคัญอันดับหนึ่ง ทำความเสียหายให้แก่พริกเกือบทุกชนิด ในทุกแหล่งปลูก เชื้อเข้าทำลายผลพริกได้ตั้งแต่เริ่มเป็นผลเล็กๆ จนโตเต็มที่และสุกแดง ถ้าเชื้อราเข้าระยะที่ผลพริกยังอ่อน จะทำให้ผลพริกบิดเบี้ยว ลักษณะคล้ายกู้งแห้งทำให้ชาวบ้านมักเรียกโรคนี้ว่า **โรคงู้งแห้ง**



โรคแอนแทรกโนส (โรคกุ่มแห้ง) พริก



การผลิตชีวภัณฑ์ Bs 20W33 สูตรผง (ใช้เชื้อสด)

สนใจหรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ผู้วิจัย: คุณบุษราคม อุดมศักดิ์ นักวิชาการโรคพืชชำนาญการพิเศษ

เบอร์โทร 02 5799581 อีเมล: boossaracum@yahoo.com