

วิธีใช้

- 1 คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก ใช้ชีวภัณฑ์คลุกเมล็ดพืชโดยตรง โดยคลุกเคล้าให้ชีวภัณฑ์เคลือบทั่วผิวเมล็ด แล้วนำเมล็ดไปเพาะทันที
- 2 ระยะอนุบาลและระยะโตของผักสลัด ใช้ชีวภัณฑ์อัตราส่วน 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร (สูตรเหลวใช้ 60 มล.) ผสมให้เข้ากัน แล้วเทลงในโต๊ะอนุบาล 1 ครั้ง และในรางปลูก 3 ครั้ง ทุก 7-10 วัน

วิธีการเตรียมชีวภัณฑ์สูตรเหลว

- 1 เตรียมกากถั่วเหลือง 9 กรัม และน้ำตาลทราย 10 กรัม ผสมกับน้ำสะอาด 1 ลิตร แล้วนำไปต้มฆ่าเชื้อโดยต้มให้เดือดนาน 30 นาที จำนวน 2 ครั้ง โดยต้มแต่ละครั้งห่างกัน 1 วัน หลังจากนั้นทิ้งไว้ให้เย็น และเทใส่ภาชนะ (ถังที่มีฝาปิด)
- 2 นำชีวภัณฑ์ Bs-DOA 19W32 (สูตรผง) อัตรา 9 กรัม ใส่ลงไปในถังเพื่อเลี้ยงในกากถั่วเหลืองที่ต้มฆ่าเชื้อไว้จากข้อ 1 หลังจากนั้นเติมออกซิเจนด้วยเครื่องปั๊มออกซิเจนตู้ปลาตลอดเวลา บ่มเชื้อไว้ที่สภาพอุณหภูมิห้อง นาน 48 ชั่วโมง



บ่มเชื้อไว้ที่สภาพอุณหภูมิห้อง นาน 48 ชั่วโมง

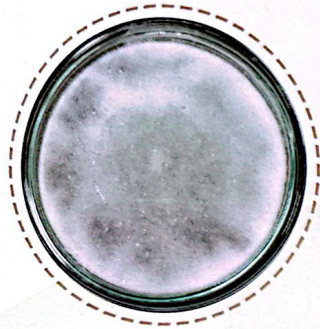
ข้อมูลและเรียบเรียงโดย:
มะลิดา ชูรินทร์ และ บุษราคม อุดมศักดิ์
กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ

โรครากเน่าผักสลัด ในระบบไฮโดรโปนิกส์



สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร

สาเหตุและลักษณะอาการของโรค



พืเทียม อะฟานีเดอร์มาตัม

โรครากเน่า หรือที่ชาวบ้านเรียกว่าโรคผักยุบ เกิดจากเชื้อราพืเทียม (*Pythium* spp.) มีหลายสปีชีส์ ส่วนใหญ่พบสปีชีส์อะฟานีเดอร์มาตัม เชื้อสามารถติดมากับเมล็ดพันธุ์ เข้าทำลายผักสลัดได้ทุกชนิดโดยเฉพาะ กรีนโอ๊ค เรดโอ๊ค และคอส เชื้อเข้าทำลายได้ตั้งแต่เริ่มเพาะเมล็ด ถ้าเชื้อเข้าทำลายเมล็ดจะทำให้เมล็ดเน่า และไม่งอก ถ้าเข้าระยะกล้าเชื้อจะทำลายส่วนโคนต้น จะทำให้ต้นกล้าล้มตายและเกิดรากเน่า ถ้าเข้าระยะผักโตเต็มที่แล้ว บางครั้งเชื้อจะเข้าไปในลำต้นทำให้ลำต้นผักสลัดแคระแกรน โตช้ากว่าปกติ ผักสลัดจะแสดงอาการเหี่ยวเฉา เมื่อดูที่รากจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล หรือน้ำตาลดำ รากจะสั้นกุด และน้อยกว่าปกติ



การแพร่เชื้อ/การระบาด: เนื่องจากสปอร์ของเชื้อแพร่กระจายไปตามน้ำในระบบปลูก ได้ตั้งแต่ช่วงเพาะกล้า ใต้ฮ้อนบาลหรือในรางปลูกได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้เชื้อราสามารถติดมากับเมล็ดพันธุ์ วัสดุปลูก น้ำ ตลอดจนเครื่องมือทางการเกษตร เชื้อราสามารถมีชีวิตรอดอยู่นานในน้ำ หรือในดินที่มีความชื้น และ การนำน้ำหรือวัสดุอุปกรณ์ทางการเกษตรในพื้นที่ที่เคยพบโรคมาใช้หมุนเวียน ตลอดจนใต้ปลูกหรือรางปลูกที่เคยที่ปลูกพืชที่เป็นโรคมามาก่อน จะมีโอกาสเกิดการสะสมเชื้อโรคได้มาก

สภาพอากาศที่เหมาะสมต่อการระบาด

พบมากในช่วงฤดูร้อนที่มีสภาพอากาศร้อนหรือในสภาพโรงเรือนที่ร้อนอบอ้าว

การป้องกันกำจัด

- 1 ใช้วัสดุปลูก เมล็ดพันธุ์ และน้ำที่สะอาดปราศจากเชื้อ ไม่ใช้เมล็ดพันธุ์ที่มาจากแหล่งไม่น่าเชื่อถือ
- 2 หมั่นสำรวจผัก โดยเฉพาะในช่วงหน้าร้อน เมื่อพบผักเป็นโรครากเน่าให้เก็บต้นนั้นขึ้นจากใต้ปลูก นำออกไปทำลายนอกแปลงปลูกทันที
- 3 ถ้าพบต้นที่เป็นโรคต้องเปลี่ยนน้ำปุ๋ยใหม่ทั้งระบบ และทำความสะอาดใต้ปลูก รางปลูกด้วยสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 10% แล้วเดินระบบ 2 วัน และปล่อยสารละลายทิ้ง หลังจากนั้นผสมสารเคมี metalaxyl 25% WP อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร แล้วเดินระบบ 2 วัน แล้วล้างด้วยน้ำสะอาดก่อนปลูกผักสลัดในรอบถัดไป

การป้องกันกำจัดโดยใช้ชีวภัณฑ์บีเอส Bs-DOA 19W32

ชีวภัณฑ์บีเอสเป็นแบคทีเรียบาซิลลัส ซับทิลิส (*Bacillus subtilis*) สายพันธุ์ Bs-DOA 19W32 เป็นแบคทีเรียที่มีประโยชน์ใช้ควบคุมเชื้อราพืเทียมในผักสลัดในระบบปลูกไฮโดรโปนิกส์