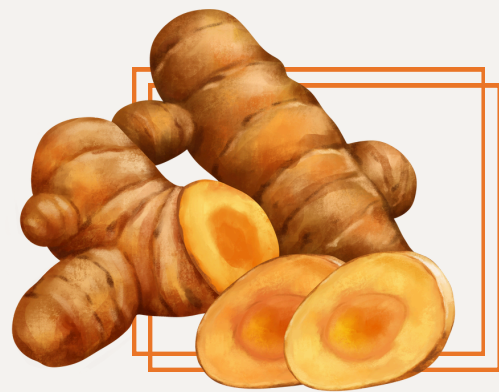


การเพิ่มมาตรการ ตรวจสอบขมิ้นชัน ก่อนการส่งออกไปสหภาพยุโรป



ขอประชาสัมพันธ์แจ้งผู้ส่งออกขมิ้นชัน เรื่อง แนวทางในการควบคุมและป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia pseudosolanacearum* ก่อนการส่งออก ในขมิ้นชัน เนื่องจากกระทรวงสุขภาพและความปลอดภัยอาหารแห่งสหภาพยุโรป (DC (SANTE)) รายงานการพบเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia pseudosolanacearum* ในขมิ้นชัน (*Curcuma longa*) และขอให้ประเทศไทยดำเนินการที่เหมาะสม เพื่อให้แน่ใจว่าการส่งออกขมิ้นชันปราศจากศัตรูพืชกักกันดังกล่าว กรมวิชาการเกษตรได้จัดทำเอกสารวิชาการเรื่อง แนวทางในการควบคุมและป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia pseudosolanacearum* ในขมิ้นชัน (เอกสารแนบ) และด่านตรวจพืชได้เพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบขมิ้นชันก่อนการส่งออกไปสหภาพยุโรป ดังนี้

01 ด้านตรวจพืช

เจ้าหน้าที่ด่านตรวจพืชทำการสุ่มตัวอย่างขมิ้นชันเพื่อตรวจศัตรูพืช รวมทั้งเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia pseudosolanacearum* ก่อนการส่งออก โดยอ้างอิงจากมาตรฐาน International Standards for Phytosanitary Measures No.31 : Methodologies for sampling of consignments ที่ระดับความเชื่อมั่น (Confidence) 95% และอัตราการตรวจพบ (Detection) 5% และสุ่มผ่าอย่างน้อยในอัตรา 3% จากจำนวนตัวอย่างที่สุ่มตรวจศัตรูพืช



International Standards
for Phytosanitary
Measures No.31

02 ห้องปฏิบัติการ

เจ้าหน้าที่ด่านตรวจพืชเก็บตัวอย่างขมิ้นชันที่สุ่มผ่า เพื่อวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของกลุ่มงาน บั๊กเทรีวิทยา กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช โทร. 0 2579 8599



แนวทางในการควบคุมและป้องกันการปนเปื้อน ของเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia pseudosolanacearum* ในขมิ้นชัน

1. ข้อสังเกตหรือลักษณะอาการโรคเหี่ยวหรือเหง้าเน่าของขมิ้นชันที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (*Ralstonia pseudosolanacearum*)

ลักษณะอาการของโรคในแปลง

โรคเหี่ยวจะพบได้ในทุกระยะการเจริญเติบโตของพืช โดยลักษณะอาการเริ่มแรกที่จะสังเกตได้ในแปลง คือ ใบแสดงอาการม้วนท้อ สีของใบซีดต่อมาเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและแห้ง บริเวณโคนต้นมีอาการฉ่ำน้ำ ลำต้นเน่าหลุดออกจากเหง้าได้ง่ายและหักพับ แต่ไม่มีกลิ่นเหม็น หากตรวจดูที่ลำต้นจะพบส่วนของท่อลำเลียงน้ำและอาหารมีสีน้ำตาลเข้ม เมื่อนำต้นมาตัดตามขวางแช่ในน้ำสะอาดประมาณ 5-10 นาที จะเห็นของเหลวสีขาวคล้ายน้ำมันไหลออกมา

ลักษณะอาการที่หัวขมิ้นชัน



ลักษณะของหัวขมิ้นชันที่ไม่ได้คุณภาพและมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia pseudosolanacearum*



ลักษณะอาการหัวขมิ้นชันที่ตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia pseudosolanacearum*



การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียในขมิ้นชันเบื้องต้น

ถ้าสังเกตบริเวณผิวด้านนอกจะไม่เห็นความผิดปกติ แต่เมื่อตัดหัวขม้นชั้นตามขวางจะพบว่าบริเวณท่อน้ำท่ออาหารเป็นสีน้ำตาล หรือแสดงอาการเน่าสีน้ำตาล ลักษณะอาการบนหัวขม้นชั้นจะขึ้นอยู่กับระยะพัฒนาการของโรคถ้าอาการของโรครุนแรงหัวขม้นชั้นก็จะแสดงอาการเน่า ซึ่งสามารถสังเกตลักษณะอาการเห็นได้ตั้งแต่ภายนอก และตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียในหัวขม้นชั้นเบื้องต้น ทำโดยการนำหัวมาตัดตามขวางแช่ในน้ำสะอาดประมาณ 5-10 นาที จะเห็นของเหลวสีขาวคล้ายน้ำมันไหลออกมา

2. แนวทางการป้องกันกำจัดโรคในแปลงปลูก

- 2.1. ควรเลือกพื้นที่ปลูกที่ไม่เคยมีการระบาดของโรคนี้อีก่อน และมีการระบายน้ำที่ดี
- 2.2. ไถพรวนดินให้ลึกเกินกว่า 20 เซนติเมตร จากผิวดินและตากดินไว้นานกว่า 2 สัปดาห์ จะช่วยลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรคในดินลงได้มาก
- 2.3. พื้นที่ที่เคยมีการระบาดของโรค สามารถฆ่าเชื้อโรคในดิน โดยใช้ยูเรียผสมปูนขาว อัตรา 80 : 800 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านลงในแปลงหลังไถพรวนดินครั้งแรก จากนั้นไถกลบและรดน้ำให้ดินมีความชื้น ทิ้งไว้ 3-4 สัปดาห์ จึงเริ่มปลูกพืช
- 2.4. ใช้หัวพันธุ์ขม้นชั้นที่สะอาดปลอดโรค
- 2.5. หมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบต้นที่แสดงอาการของโรค ให้ขุดต้นที่เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลงปลูกทันที และโรยปูนขาวบริเวณหลุมที่ขุด เพื่อป้องกันการระบาดของโรค
- 2.6. ในแปลงที่มีการระบาดของโรค หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว นำส่วนต่าง ๆ ของพืชที่เป็นโรคไปทำลายนอกแปลงปลูก
- 2.7. ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรค ไม่ควรปลูกพืชอาศัยของเชื้อสาเหตุโรค เช่น พืชตระกูลชิง พืชตระกูลมะเขือ มันฝรั่ง พริก และถั่วลันเตา ให้สลับปลูกพืชชนิดอื่นที่ไม่ใช่พืชอาศัย เช่น ข้าว ข้าวโพด และมันสำปะหลัง เพื่อตัดวงจรของโรค
- 2.8. ใช้ชีวภัณฑ์แบคทีเรีย *Bacillus subtilis* สายพันธุ์ BS-DOA24 ตามคำแนะนำของ กรมวิชาการเกษตร (สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมที่ กลุ่มงานבקเทรียวิทยา กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช โทร 02 579 8599)

3. โรงคัดบรรจุ

- 3.1 ห้องคัดบรรจุต้องเป็นห้องที่สามารถป้องกันแมลง (insect proof) และมีประตู 2 ชั้น
- 3.2 พนักงานควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ต้องทำการสุ่มตรวจศัตรูพืชในผลิตภัณฑ์สุดท้าย (ก่อนส่งออกไปยังด่านตรวจพืช) อย่างน้อยในอัตรา 3% ของจำนวนผลิตภัณฑ์สุดท้ายทั้งหมด ทั้งนี้ พนักงานควบคุมคุณภาพต้องตรวจสอบการติดเชื้อสาเหตุโรคโดยนำสินค้าออกจากบรรจุภัณฑ์ และผ่าหัวขม้นชั้นเพื่อตรวจสอบลักษณะอาการภายในหัวด้วยสายตา และทำการเตรียมตัวอย่างขม้นชั้นตามขั้นตอนตามวิธีการตรวจด้วยชุดตรวจสอบโรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย โดยนำตัวอย่างขม้นชั้นที่สุ่มมาแล้ว แบ่งย่อยออกเป็นตัวอย่างละ 5 หัว เพื่อตรวจด้วยชุดตรวจสอบโรคเหี่ยวแบคทีเรียตามขั้นตอน
- 3.3 สินค้าต้องแห้งสนิท ก่อนบรรจุในบรรจุภัณฑ์ใหม่ สะอาด โปรง ไม่อับชื้น เช่น ถุงตาข่าย กล่องกระดาษที่มีรูระบายอากาศ เป็นต้น
- 3.4 ยานพาหนะที่ขนส่งพืชจากแปลงปลูกสู่โรงคัดบรรจุ และโรงคัดบรรจุสู่ด่านตรวจพืช ต้องป้องกันการเข้าทำลายซ้ำของศัตรูพืชได้

3.5 รมัดระวังการเกิดบาดแผลขณะคัดเลือกและตัดแต่งขมิ้นชัน เนื่องจากเชื้อแบคทีเรียอาจเข้าสู่พืชผ่านบาดแผลหรือช่องเปิดตามธรรมชาติได้ ควรทำความสะอาดเครื่องมือทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการตัดแต่งเพื่อป้องกันการปนเปื้อนและการติดเชื้อ

4. การตรวจรับรองก่อนส่งออก

เจ้าหน้าที่ด้านตรวจพืชทำการสุ่มตัวอย่างขมิ้นชันเพื่อตรวจศัตรูพืช รวมทั้งเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia pseudosolanacearum* โดยอ้างอิงจากมาตรฐาน ISPM No.31 ที่ระดับ 95% confidence level และ 5% level of non-detection และสุ่มผ่าอย่างน้อยในอัตรา 3% จากจำนวนที่สุ่มตรวจศัตรูพืช เพื่อตรวจสอบลักษณะอาการภายในหัวด้วยสายตา และเก็บตัวอย่างขมิ้นชันที่สุ่มผ่าส่งวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ ของกลุ่มงานבקेत्रวิทยา กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

ชุดตรวจสอบโรคเหี่ยวที่เกิดจากแบคทีเรีย *Ralstonia pseudosolanacearum* (GLIFT kit)
ชุดตรวจสอบโรคเหี่ยว (GLIFT kit)



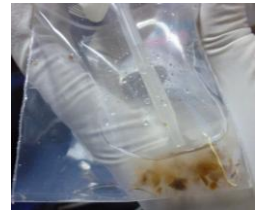
ขั้นตอนการตรวจสอบโรคเหี่ยว



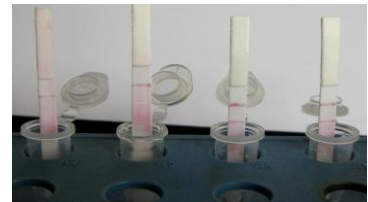
ตัดชิ้นส่วนพืชบริเวณท่อน้ำท่ออาหาร



นำมาบดให้ละเอียดใน extraction buffer

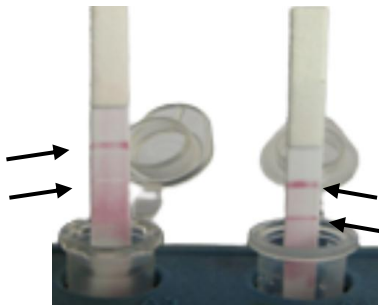


ดูดสารละลายจากตัวอย่างที่ได้ ลงในหลอด micro tube



นำชุดตรวจสอบ GLIFT kit
 จุ่มลงในหลอด micro tube

ผลการตรวจ



ปรากฏแถบสีแดงม่วง 1 เส้น
 แสดงว่า ตัวอย่างที่ตรวจไม่มีเชื้อ

ปรากฏแถบสีแดงม่วง 2 เส้น
 แสดงว่า ตัวอย่างที่ตรวจมีเชื้อ

ชุดตรวจสอบโรคเหี่ยว (GLIFT kit) สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ กลุ่มงานבקเทรียวิทยา กลุ่มวิจัยโรคพืช
 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช โทร 02 579 8599

หมายเหตุ คำแนะนำโดยสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร (ข้อมูลวันที่ 12 มีนาคม 2568)