

การทดสอบความบริสุทธิ์ทางพันธุกรรมของเมล็ดพันธุ์ (seed genetic purity test)

I. วิธีการที่ใช้ทดสอบ

การทดสอบความบริสุทธิ์ทางพันธุกรรมของเมล็ดพันธุ์โดยวิธี In house method (I-NS-NOC-T001) based on SNP genotyping (United States Patent, Patent No.: US 9,689,030 B2, Patent No.: US 10,155,975 B2) ตามขอบข่ายของระบบบริหารคุณภาพ ISO 17025 โดยใช้เทคโนโลยี SNPs genotyping technology

II. ขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างทดสอบ

1. ตัวอย่างทดสอบที่ต้องนำส่งประกอบด้วย ลูกผสม F1

ตัวอย่างเมล็ด (seed)

- เมล็ดพันธุ์ลูกผสม F1 ต่อตัวอย่าง ต้องการใช้จำนวนทดสอบ เท่ากับ 100 เมล็ด (โปรตระกูลจำนวน เมล็ดในแบบคำขอรับบริการว่า 100 เมล็ด)

หมายเหตุ: รบกวาส่งเมล็ดทดสอบประมาณ 120 เมล็ด สำหรับกรณีต้องคัดเมล็ดที่ไม่สมบูรณ์ออกหรือไม่ครบถ้วน

- ลักษณะของตัวอย่างเมล็ด ต้องมีรูปทรงสมบูรณ์ ไม่ลีบแบน ไม่ฝ่อ ไม่เน่าเสีย ไม่มีรอยโรคและมีแมลงกัดแทะ และไม่มีสิ่งเจือปนอื่นๆ
- การบรรจุตัวอย่าง ให้บรรจุในถุงบรรจุที่ปิดสนิท พร้อมทั้งระบุชื่อหรือรหัสของตัวอย่างให้ชัดเจนด้วย ดินสอหรือหมึกป้องกันน้ำ และบรรจุในถุงตัวอย่างภายในภาชนะที่ป้องกันอีกชั้นเพื่อป้องกันความเสียหายขณะนำส่ง
- เมล็ดพันธุ์ที่ไม่สามารถส่งได้ตามปกติ ได้แก่
 - ตัวอย่างเมล็ดที่มีส่วนของแบ่งแข็งมาก เช่น ถั่ว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น จำเป็นต้องเพาะกล้าให้มีอายุ 3-5 วันหลังเพาะ ให้เมล็ดงอกรากและใบเลี้ยงแล้วก่อนนำส่งให้ห้องปฏิบัติการ (คุณภาพการเตรียมตัวอย่างการเพาะเมล็ด)
 - ตัวอย่างที่มี seed coat แข็งและหนามากจำเป็นต้องกะเทาะเปลือกแล้วส่งส่วนของเนื้อเมล็ดที่มีเอมบริโอสมบูรณ์มาทดสอบ (คุณภาพการเตรียมตัวอย่างการเพาะเมล็ด) ได้แก่ มะระ บวบ ฟักทอง น้ำเต้า เป็นต้น

ตัวอย่างสารละลายดีเอ็นเอ (DNA)

- ความเข้มข้น 50 ng/ul ปริมาณไม่น้อยกว่า 20 ul
- ลักษณะของตัวอย่างต้องเป็น สารละลายใสสีขาวหรือขาวขุ่นเล็กน้อย ไม่ควรมีตะกอน วุ้น หรือสี สารละลายดีเอ็นเอที่ออกเหลือง/น้ำตาล

- การบรรจุสารละลาย ให้บรรจุในหลอด microtube ขนาด 1.5 หรือ 2 ml หรือ PCR plate ขนาด 96 wells ที่ปิดสนิท พร้อมทั้งระบุชื่อหรือรหัสของตัวอย่างให้ชัดเจน และบรรจุในภาชนะที่ป้องกันความเสียหายก่อนนำส่ง
- 2. ผู้ขอรับบริการต้องกรอกรายละเอียดคำขอรับบริการของศูนย์โอมิคส์แห่งชาติ ให้ถูกต้องครบถ้วน โดยแจ้งความประสงค์ขอส่งตัวอย่างทดสอบ seed genetic purity test ด้วยวิธี SNP genotyping พร้อมทั้งลงนามผู้จัดส่งและระบุ วัน/เดือน/ปี

หมายเหตุ : แบบคำขอรับบริการต้องแนบส่งพร้อมตัวอย่างทุกครั้ง หรือสามารถส่งเป็นไฟล์สแกนมาที่อีเมล noc.th@nstda.or.th

III. การตรวจรับตัวอย่างทดสอบเบื้องต้น

- การตรวจรับตัวอย่างทดสอบ โดยวิธีการตรวจนับตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ลูกผสม F1 จำนวน 100 เมล็ดต่อถุงบรรจุ โดยเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการก่อนดำเนินการทดสอบ

IV. กรณีที่ตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ลูกผสม F1 ที่ได้รับมีจำนวนเมล็ดน้อยกว่า 100 เมล็ด จะต้องแจ้งให้ลูกค้า เพื่อขอรับตัวอย่างเพิ่มให้ครบ 100 เมล็ดการอ่านค่าผลการทดสอบ

ทำการนับจำนวนลักษณะจีโนไทป์ของลูกผสม F1 โดยไม่นับลักษณะจีโนไทป์ของตัวควบคุมบวกและตัวควบคุมลบ จัดทำแบบบันทึก Lab Worksheets การทดสอบความบริสุทธิ์ทางพันธุกรรมของเมล็ดพันธุ์ (F-NS-NOC-T032)

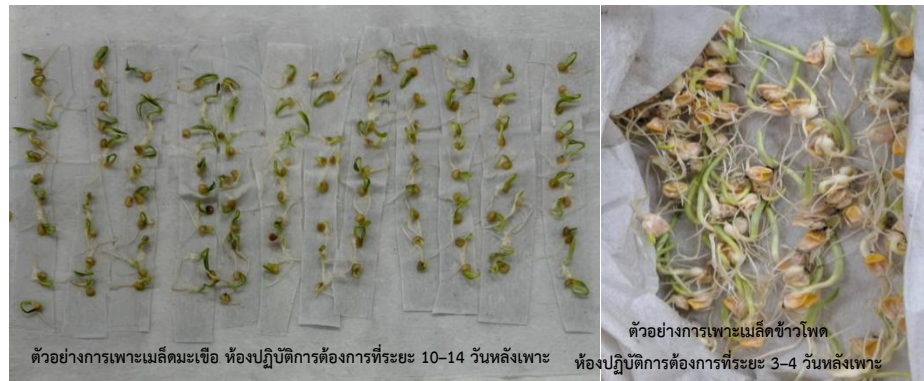
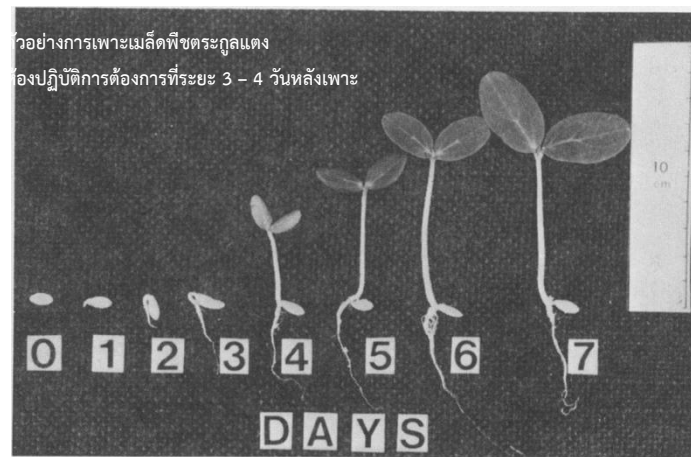
V. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบ

จำนวนตัวอย่างไม่เกิน 40 ตัวอย่าง

- ชนิดตัวอย่างที่เป็นเมล็ด จะรวมขั้นตอนการเพาะเมล็ดเพื่อเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอด้วย ผู้รับบริการจะได้รับผลการทดสอบภายใน 21 วันทำการ
 - ชนิดตัวอย่างที่เป็นสารละลายดีเอ็นเอ ผู้รับบริการจะได้รับผลการทดสอบภายใน 7 วันทำการ
- จำนวนตัวอย่างเกิน 40 ตัวอย่าง แต่ไม่เกิน 100 ตัวอย่าง
- ชนิดตัวอย่างที่เป็นเมล็ด จะรวมขั้นตอนการเพาะเมล็ดเพื่อเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอด้วย ผู้รับบริการจะได้รับผลการทดสอบภายใน 28 วันทำการ
 - ชนิดตัวอย่างที่เป็นสารละลายดีเอ็นเอ ผู้รับบริการจะได้รับผลการทดสอบภายใน 14 วันทำการ

หมายเหตุ : วันทำการจะไม่รวมวันหยุด ส.อ. และวันหยุดนักขัตฤกษ์

ตัวอย่างการเพาะต้นอ่อน (seedling)



ตัวอย่างการเตรียมเมล็ดที่ถูกกะเพาะเปลือก

