ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ก 1 การวิเคราะห์อัตราการงอก (ISTA, 2003)

อุปกรณ์และสารเคมี

1. กระดาษกรอง
2. จานเพาะเชื้อ
3. น้ำกลั่น

วิธีการทดลอง

1. สุ่มทานตะวัน 100 เมล็ดวางบนจานเพาะเชื้อที่มีกระดาษกรองรองอยู่
2. เติมน้ำจนกระดาษกรองเปียกทั่วทั้งแผ่น
3. ปิดฝาจานเพาะเชื้อ
4. บ่มที่อุณหภูมิห้อง 24 ชั่วโมง
5. นับจำนวนทานตะวันที่งอก เพาะงอก 3 ซ้ำ
6. หาค่าเฉลี่ยอัตราการงอกจากการเพาะงอกทั้ง 3 ซ้ำ
7. ค่าเฉลี่ยที่ได้ไปหาค่าช่วงการยอมรับจากตารางของ ISTA

ตัวอย่างการหาช่วงการยอมรับ

อัตราการงอกของทานตะวันตัวอย่างทั้ง 3 ซ้ำ คือ 96, 95, 97 และ 96 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคือ 96 ค่าพิสัย = ค่าอัตราการงอกที่มากที่สุด – ค่าอัตราการงอกที่น้อยที่สุด = 97-95 = 2 จากตารางช่วงการยอมรับของ ISTA ค่าพิสัยของค่าเฉลี่ยที่ 96 ต้องมีค่าไม่เกิน 8 ดังนั้นอัตราการงอกของทานตะวันชุดนี้ อยู่ในช่วงการยอมรับของ ISTA

ก 2 วิธีการเพาะงอก (ดัดแปลง Komatsuzaki และคณะ, 2007)

วิธีการเพาะงอกด้วยน้ำ

1. ล้างเมล็ดทานตะวัน 2 ครั้งด้วยน้ำประปา

2. แช่เมล็ดทานตะวันในน้ำ DI water อัตราส่วน 1:1 w/v ที่อุณหภูมิ 30-45 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 3 ชั่วโมง

3. เทน้ำทิ้งบ่มต่อในภาชนะปิดที่อุณหภูมิเดิมเป็นเวลา 16 ชั่วโมง

4. อบแห้งที่อุณหภูมิ 50-60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง

5. บรรจุในถุงพลาสติก เก็บที่อุณหภูมิห้องเพื่อรอการวิเคราะห์ปริมาณสารกาบา

วิธีการเพาะงอกด้วยกรดกลูตามิก

1. เตรียมกรดกลูตามิกเข้มข้น 5-25 mM เช่น การเตรียมที่ความเข้มข้น 5 mM โดยชั่งสาร 0.368 กรัม ละลายด้วย DI water จากนั้นปรับปริมาตรให้ครบ 1000 ml

2. ล้างเมล็ดทานตะวัน 2 ครั้งด้วยน้ำประปา

3. แช่เมล็ดทานตะวันในกรดกลูตามิกอัตราส่วน 1:1 w/v ที่อุณหภูมิ 30-45 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 3 ชั่วโมง

4. เทกรดกลูตามิกทิ้งบ่มต่อในภาชนะปิดที่อุณหภูมิเดิมเป็นเวลา 16 ชั่วโมง

5. อบแห้งที่อุณหภูมิ 50-60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง

6. บรรจุในถุงพลาสติก เก็บที่อุณหภูมิห้องเพื่อรอการวิเคราะห์ปริมาณสารกาบา