

### สรุปผลการทดลอง

การหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะโคโลนีที่เกิดขึ้นบนอาหารชักนำการสร้างผนังเซลล์ (Regenerating protoplasts colony) กับปริมาณดีเอ็นเอทั้งหมดของลูกผสมที่เกิดจากรวมโปรโตพลาสต์ของเห็ดโคน (T3) และเห็ดฟาง (V) นั้นมีดังนี้

การรวมโปรโตพลาสต์ระหว่างเห็ดโคนและเห็ดฟาง เพื่อให้เกิดสายพันธุ์ลูกผสมใหม่ การคัดเลือกลูกผสมที่ได้ใช้การวัดปริมาณทั้งหมดของดีเอ็นเอ ที่มีปริมาณมากกว่าสายพันธุ์ต้นแบบเป็นหลัก แต่การทดลองนี้ได้อาศัยการคัดเลือกลูกผสมจากการหาความสัมพันธ์ของปริมาณดีเอ็นเอ กับลักษณะโคโลนีลูกผสมที่เกิดขึ้นบนอาหารชักนำการสร้างผนังเซลล์ (Regenerating medium) สรุปผลการทดลองได้ดังนี้

1. สามารถเตรียมโปรโตพลาสต์ จากสายใยเห็ดโคน โดยบ่มสายใยในสารละลาย เอนไซม์ผสมของโนโวไซม์ 188 ความเข้มข้น 20 % กับเซลล์เลส 2 มก./มล. เป็นเวลา 3 ชม. ที่ 30 °ซ. พีเอช 7.5 และใช้ 0.6 โมลาร์โปรแตสเซียมคลอไรด์ เป็นภาวะเหมาะสมและให้จำนวนโปรโตพลาสต์  $2.25 \times 10^5$  เซลล์/มล.
2. โปรโตพลาสต์ของเห็ดโคน สามารถคืนกลับสู่สภาพเซลล์ในเวลา 3-5 วัน บนอาหารวันแข็งสูตร 1 มีเปอร์เซ็นต์การคืนกลับเซลล์ 0.58 % รองลงมาคืออาหารวันแข็ง สูตร 3 เปอร์เซนต์การคืนกลับเซลล์ 0.4% และเปอร์เซนต์การคืนกลับเซลล์ของโปรโตพลาสต์บนอาหารวันแข็งสูตร 2 จะต่ำสุดคือ 0.17 %
3. ในการหลอมรวมโปรโตพลาสต์ของเห็ด 2 สายพันธุ์ คือเห็ดโคน และเห็ดฟางด้วยสารละลายโพลีเอทิลีนไกลคอล ที่มีน้ำหนักโมเลกุล 8000 สามารถเก็บผิวแฉกได้ทั้งหมด 150 โคโลนี สามารถแบ่งได้เป็นกลุ่มต่างดังนี้  
กลุ่ม 1 ลักษณะสายใยแน่น 63 โคโลนี กลุ่ม 2 ลักษณะสายใยเกาะตัวกันปานกลาง 38 โคโลนี ส่วนกลุ่ม 3 ลักษณะสายใยกระจาย 49 โคโลนี
4. ในการทดลองสกัดและวิเคราะห์ปริมาณ ดีเอ็นเอ ทั้งหมดพบว่า สายพันธุ์ผิวแฉก ในกลุ่มที่ 1 ที่มีลักษณะโคโลนีแน่น และกลุ่มที่ 2 ที่มีลักษณะโคโลนีเกาะกันปานกลางมีปริมาณ

ดีเอ็นเอทั้งหมดสูงกว่าดีเอ็นเอทั้งหมดของสายพันธุ์ต้นแบบรวมกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % แต่ในกลุ่มที่ 3 พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95%

5. รูปแบบโปรตีนของฟิวสแลนท์จากการแยกโปรตีนด้วยกระแสไฟฟ้าของตัวแทนของแต่ละกลุ่มฟิวสแลนท์พบว่า ฟิวสแลนท์ส่วนใหญ่จะมีตำแหน่งแถบโปรตีนใกล้เคียงกับสายพันธุ์ต้นแบบ ยกเว้นบางตำแหน่งของแถบโปรตีนของสายพันธุ์ a1 B8 B12 C6 และ C30 ที่แตกต่างออกไป

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ งานนี้จะมีประโยชน์ต่อการรวมโปรตีนพลาสมาในระดับที่ไม่ต้องมีห้องปฏิบัติการที่สมบูรณ์ ที่มีต้องใช้เครื่องมือราคาแพงหรือสารเคมีที่ต้องใช้ในกระบวนการตรวจสอบดีเอ็นเอ เพียงแต่อาศัยลักษณะของโคโลนีที่ขึ้นบนจานเลี้ยงเชื้อของอาหารรีเจนเนอเรท (Regenerating medium) ก็สามารถคาดเดาได้ว่าโคโลนีใดเป็นฟิวสแลนท์ได้

ข้อเสนอแนะ

การคืนกลับสู่สภาพเซลล์ของโปรโตพลาสต์ของเห็ดโคนบนอาหารวันแฉิ่งยังมีเปอร์เซ็นต์ต่ำ เนื่องจากโปรโตพลาสต์มีจำนวนน้อย ถ้าสามารถเพิ่มจำนวนโปรโตพลาสต์ให้ได้จำนวนมากขึ้นอีก คาดว่าเปอร์เซ็นต์การคืนกลับเซลล์สูงขึ้น