สรุป และวิจารณ์ผลการทดลอง

การทดลองนี้เป็นการศึกษาลักษณะดีเอ็นเอของคลอโรพลาสต์เพื่อใช้ในการแยกชนิดของพันธุ์ปาล์ม โดยการสกัดดีเอ็นเอของคลอโรพลาสต์มา run gel electrophoresis ซึ่งวิธีการสกัดดีเอ็นเอของคลอโรพลาสต์มีหลายวิธี

รูปที่ 9 ใช้วิธีที่ 1 และ 2.2 โดยวิธีที่ 1 เป็นการสกัดดีเอ็นเอทั้งหมดแล้วนำมา run gel electrophoresis ด้วยปริมาตร 5,10,15 ไมโครลิตร จะเห็นแถบของดีเอ็นเอ และแถบของอาร์เอ็นเอจะอยู่ที่ส่วนปลาย วิธีที่ 2.2 เป็นการสกัดดีเอ็นเอของคลอโรพลาสต์ และนำไปตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะ Hind III run gel electrophoresis จะไม่เห็นแถบดีเอ็นเอที่ถูกตัด

รูปที่ 10 ใช้วิธีที่ 2.2 และใช้เอนไซม์ RNase ย่อยดีเอ็นเอ จากนั้นนำไปตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะ EcoR I แล้ว run gel electrophoresis โดยเปรียบเทียบดีเอ็นเอของคลอโรพลาสต์ที่ไม่ได้ย่อยด้วยเอนไซม์ RNase และที่ย่อยด้วยเอนไซม์ RNase จะเห็นว่าแถบของดีเอ็นเอที่ย่อยด้วยเอนไซม์ RNase นั้นอาร์เอ็นเอจะหายไป เมื่อเปรียบเทียบดีเอ็นเอของคลอโรพลาสต์ที่ตัดด้วยเอ็นไซม์จำเพาะกับที่ไม่ตัดด้วยเอนไซม์จำเพาะ-ปรากฏว่าไม่เห็นความแตกต่างของแถบดีเอ็นเอ

รูปที่ 11 ใช้วิธีที่ 2.1 โดยเปรียบเทียบดีเอ็นเอของคลอโรพลาสต์ของพันธุ์ปาล์มดูร่าและเทเนร่า ที่ปริมาตรดีเอ็นเอเท่ากัน จะเห็นแถบพันธุ์ปาล์มดูร่า เข้มกว่า

รูปที่ 12 ใช้วิธีที่ 2.3 และนำดีเอ็นเอของคลอโรพลาสต์ที่สกัดได้มาทำให้บริสุทธิ์ด้วย low melting gel electrophoresis จากนั้นตัดแถบของดีเอ็นเอมาตัดด้วยเอนไซม์จำเพาะ Hind III และ run gel electrophoresis โดยเปรียบเทียบดีเอ็นเอของคลอโรพลาสต์ที่ผ่านการทำให้บริสุทธิ์ด้วย low melting และไม่ผ่านการทำให้บริสุทธิ์ด้วย low meltling gel จะเห็นแถบของดีเอ็นเอที่ไม่ผ่านการทำให้บริสุทธิ์ด้วย low melting gel เข้มกว่าและเมื่อเปรียบเทียบดีเอ็นเอที่ผ่าน low melting gel แล้วนำมาตัดด้วยเอนไซม์จำเพาะและไม่ตัดด้วยเอนไซม์จำเพาะจะเป็นความแตกต่าง โดยดีเอ็นเอที่ตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะควรจะเห็นเป็นแถบๆ แต่ยังมี background อยู่มากซึ่งอาจเป็นดีเอ็นเอจากโครโมโซมจึงทำให้ไม่สามารถมองเห็นได้

จากผลการทดลองที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่า ถ้านำดีเอ็นเอของคลอโรพลาสต์ไป run gel electrophoesis แล้วตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะจะไม่เห็นความแตกต่างระหว่างดีเอ็นเอที่ตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะ และที่ไม่ตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะ แต่เมื่อนำไป

ทำให้บริสุทธิ์ด้วย Low melting gel electrophoresis แล้วนำไปตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะหลายๆครั้ง จะเห็นความแตกต่างระหว่างดี เอ็น เอที่ตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะ และไม่ตัดด้วยเอ็นไซม์ตัดจำเพาะ สันนิษฐานว่ามีตัวที่ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ และเมื่อนำดี เอ็น เอ ไปผ่านการทำให้บริสุทธิ์ด้วย Low melting gel electrophoresis คาดว่าเป็นวิธีที่สามารถกำจัดตัวยับยั้งเหล่านี้ และทำให้ ดี เอ็นเอ บริสุทธิ์ขึ้น ดังนั้นเมื่อนำดี เอ็น เอ มาตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะหลายๆครั้งจึงเห็นแถบที่เกิดจากการตัดของเอนไซม์ตัดจำเพาะ