

ใบความรู้ 11

ชื่อเรื่อง 5. พันธุกรรม

5.1 กฎของเมนเดลและการค้นพบพันธุกรรม

ในปี พ.ศ. นักบวชชาวออสเตรีย ชื่อ เกรเกอร์ เมนเดล ได้ทดลองผสมถั่วลิ้นเต่า หลายลักษณะ เช่น ถั่วลิ้นเต่าที่มีเมล็ดกลมกับถั่วลิ้นเต่าที่มีเมล็ดได้รูปนูนลูกเป็นถั่วลิ้นเต่าที่มีเมล็ดกลมทั้งหมด หากเอาถั่วลิ้นเต่าที่มีเมล็ดกลมรุ่นนี้ผสมกันเอง เมื่อนำเมล็ดถั่วที่ได้ไปเพาะจะได้ถั่วลิ้นเต่ารุ่นหลานมีลักษณะกลม 3 ส่วน อีก 1 ส่วนมีลักษณะเมล็ดขุ่น

5.2 สารพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต

ดีเอ็นเอ (DNA:Deoxyridonucleic Acid) เป็นกรดนิวคลีอิกที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่มีความเหมือนกันในสิ่งเก็บข้อมูลทุกชนิด โดยมีหน้าที่สำคัญ คือ การจำลองตัวเอง เมื่อเกิดการแบ่งเซลล์เพื่อสร้างดีเอ็นเอเหมือนเดิมให้กับเซลล์ใหม่ และการถ่ายทอดข้อมูลผ่านอาร์เอ็นเอ เพื่อกำหนดการเรียงตัวของกรดอะมิโนกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน

5.3 การจำลองตัวของดีเอ็นเอ

การจำลองตัวของดีเอ็นเอเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นระหว่างการแบ่งเซลล์เป็นการสร้างดีเอ็นเอที่เหมือนดับดีเอ็นเอเส้นต้นแบบซึ่งมีจำนวนและลำดับเบสเหมือนสามเดิมทุกประการ การจำลองตัวเองของดีเอ็นเอ ต้องอนาแมัย นิวคลีโอไทด์เอนไซม์ต่างๆและพลังงานมาใช้กระบวนการ