

ใบความรู้ 12

ชื่อเรื่อง 5.พันธุกรรม (ต่อ)

5.4 การควบคุมลักษณะทางพันธุกรรมของสารพันธุกรรม

เนื่องจากในโครงสร้างของ ดีเอ็นเอ ประกอบด้วยเบส 4 ชนิด คือ a c g และ t ถ้าที่ นิวคลีโอไทด์ต่อกันเพียง 2 โมเลกุลจะมีความแตกต่างกันได้ถึง 16 แบบ

ดีเอ็นเอ ควบคุมลักษณะของสิ่งมีชีวิตดังนั้นแสดงว่า ดีเอ็นเอ ในไซโตพลาสซึมพบเฉพาะใน นิวเคลียส ซึ่งหมายถึงต้องมีสารตัวกลางช่วยให้ ดีเอ็นเอ ควบคุมการสังเคราะห์โปรตีน โดยสารนี้สามารถ พบทั้งในนิวเคลียสและในไซโตพลาสซึม สารที่พบคือ rna ซึ่งขั้นตอนในการควบคุมคือ ดีเอ็นเอ ควบคุม การสร้างโปรตีน โดยผ่านตัวกลาง คือ rna กระบวนการสร้างโปรตีน

5.5 ความผิดปกติของโครโมโซม

สิ่งมีชีวิตจะมี ดีเอ็นเอ เกาะติดอยู่กับโรตีนซึ่งโปรตีนส่วนใหญ่คือฮิสโตนเมื่อดูด้วยกล้องจุลทรรศน์จะ เห็นสายใยที่เรียกว่า โครมาติน ซึ่งในขณะที่เซลล์กำลังแบ่งตัวเส้นใยไมโครตีนจะหดสั้นเข้าจนมองเห็น แท่งสั้นๆ หลายแท่ง เรียกว่า โครโมโซม

5.6 โรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม

ลักษณะทางพันธุกรรมถ่ายทอดไปยังลูกหลานมีจำนวนมาก ลักษณะที่ผิดปกติบางลักษณะถ่ายทอดไป โดยยีนบนโครโมโซมโดยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ โรคที่ถ่ายทอดไปโดยยีน ในออโตโซม และโรคที่ ถ่ายทอดโดยยีนในโครโมโซม

5.7 การตรวจสอบ ดีเอ็นเอ ของพ่อ-แม่

ขั้นตอนในการตรวจสอบสายสัมพันธ์ ดีเอ็นเอ มีดังนี้

- 1.เก็บตัวอย่างสิ่งที่ตรวจ
- 2.สกัด ดีเอ็นเอ จากสิ่งตรวจสอบโดยวิธีการทางชีวเคมี
- 3.ทำการเพิ่มปริมาณ ดีเอ็นเอ ในหลอดทดลอง โดยปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอร์
- 4.แยกขนาดของ ดีเอ็นเอ ที่ได้ด้วยกระแสไฟฟ้า
- 5.วิเคราะห์ผล