

บทที่ 2

หลักพันธุศาสตร์พื้นฐาน

1. หัวข้อเรื่อง

- 1.1 โครโมโซม
- 1.2 ยีน
- 1.3 การถ่ายทอดลักษณะตามกฎเมนเดล
- 1.4 มัลติเปิล อัลลีล
- 1.5 การถ่ายทอดลักษณะที่ควบคุมด้วยยีนแบบไม่บวกสะสม
- 1.6 การถ่ายทอดลักษณะที่ควบคุมด้วยยีนแบบบวกสะสม
- 1.7 การถ่ายทอดลักษณะของยีนบนโครโมโซมเพศ
- 1.8 การถ่ายทอดลักษณะเมื่อยีนอยู่บนโครโมโซมเดียวกัน
- 1.9 ยีนมรณะและยีนผิดปกติ
- 1.10 ปัจจัยที่มีผลต่อการแสดงอำนาจของยีน

2. สารสำคัญ

การศึกษาเกี่ยวกับหลักพันธุศาสตร์ จะเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับนำไปใช้ปรับปรุงพันธุ์สัตว์ พันธุศาสตร์เป็นวิชาที่ว่าด้วยโครโมโซมและยีน ซึ่งยีนเป็นหน่วยที่เล็กสุดทำหน้าที่ควบคุมลักษณะของสิ่งมีชีวิต และถ่ายทอดลักษณะจากพ่อแม่ไปยังลูก การถ่ายทอดลักษณะของยีนแบบต่างๆ ตามกฎของเมนเดล ได้กล่าวถึงกฎการแยกตัวและกฎการรวมตัวของยีน ที่ทำให้เกิดจีโนไทป์แบบต่างๆ ในรุ่นลูก การถ่ายทอดลักษณะของยีนแบบไม่บวกสะสม เป็นการแสดงอำนาจของยีนที่ควบคุมลักษณะคุณภาพ ได้แก่ การข่มไม่สมบูรณ์ การข่มสมบูรณ์ การข่มเกิน และปฏิกริยาร่วมระหว่างยีนต่างคู่ การถ่ายทอดลักษณะของยีนแบบบวกสะสม เป็นการแสดงอำนาจของยีนที่ควบคุมลักษณะปริมาณ การถ่ายทอดลักษณะของยีนบนโครโมโซมเพศ การถ่ายทอดลักษณะเมื่อยีนอยู่บนโครโมโซมเดียวกัน ยีนมรณะ ยีนผิดปกติ และปัจจัยที่มีผลต่อการแสดงอำนาจของยีน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 3.1 บอกความหมายของโครโมโซมและยีนได้
- 3.2 อธิบายการถ่ายทอดลักษณะตามกฎของเมนเดลได้
- 3.3 อธิบายลักษณะของมัลติเปิล อัลลีลได้
- 3.4 อธิบายการถ่ายทอดลักษณะที่ควบคุมด้วยยีนแบบไม่บวกสะสมได้
- 3.5 อธิบายปฏิกริยาร่วมระหว่างยีนต่างคู่ได้
- 3.6 อธิบายการถ่ายทอดลักษณะที่ควบคุมด้วยยีนแบบบวกสะสมได้
- 3.7 อธิบายการถ่ายทอดลักษณะของยีนบนโครโมโซมเพศได้
- 3.8 อธิบายการถ่ายทอดลักษณะเมื่อยีนอยู่บนโครโมโซมเดียวกันได้
- 3.9 อธิบายลักษณะของยีนมรณะได้
- 3.10 อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการแสดงอำนาจของยีนได้