الكلية	الزراعة
القسم	الانتاج الحيواني
المادة باللغة الانجليزية	Animal Breeding and Improvement
المادة باللغة العربية	تربية وتحسين حيوان
المرحلة الدراسية	الثالثة
اسم التدريسي	م.د ايمن هاشم عيسى
عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية	Population Genetic
عنوان المحاضرة باللغة العربية	وراثة العشائر
رقم المحاضرة	4
المصادر والمراجع	_ المؤلف: د. صلاح جلال و د.حسن كرم الناشر: مكتبة الأنجلو المصرية الترقيم الدولي: 9772982498 سنة النشر: 2003

محتوى المحاضرة

نقصد وراثة الصفات في مجموعة كبيرة من الحيوانات بمعنى اخر عمليه التوريث او الوراثة للصفات عند وجود مجموعه من الحيوانات تسمى الوراثه العشائرية او المجاميع .
في مندل كان فرد او فردين بينما هنا وراثة مجاميع التحسين الوراثي في اي مجموعه من الحيوانات تحدث نتيجة التغيرات الاساسية في تكرار الجين .

تكرار الجين Gene frequency : هو نسبه عدد المواقع المشغولة بالاليل الى كل مواقع ذلك الجين .

التزاوج العشوائي Random matting : احتمال تزاوج انثى معينه مع اي ذكر في القطيع هي نفس الاحتمالية لتزاوج اي انثى في القطيع مع ذلك الذكر مثال / مجاميع الدم في الانسان التزاوج بالإنسان عشوائي وهو التقاء الليلين مختلفين .

قانون هاردي – واينبرك : هاردي عالم بريطاني في الرياضيات و واينبرك الماني في عام 1908 توصلوا الى قانون **Hard-Weinberg Law** يقول في حالة كون العشيرة كبيرة وتتزاوج افرادها بشكل عشوائي وفي غياب (الطفرة , الهجرة , الانتخاب , الصدق) فان التوزيع الكميتي gametic array والتوزيع الزايكوتي zygotic array يضلان ثابتين من جيل الى جيل اخر .
مثال / ابقار الشورتهورن gametic array (0.69p+0.31q)
اذا تم تربيع العدد لل gametic array فسوف نحصل على zygotic array

$(PA+qa)^2 = p^2AA+2pqAa+q^2aa$

لذا فان تكرار الجين يكون بين (0.5) ←⟶ (1)

قانون مندل الاول بين اساس p=q=0.5

ممكن استخدام قانون H.W لتقدير تكرار الجين عندما العشائر تمتاز بما يلي :

1- تكون المعادلات التناسلية والبقاء على قيد الحياة للأفراد التي تحمل التراكيب الوراثية aa ,Aa متساوية AA, .

2 - عندما يكون التزاوج بين افراد القطيع عشوائيا .

3 - ليس للطفرة اثر يذكر.

4 - كبر حجم العشيرة.

العشائر التي تكون في حالة اتزان وتتزاوج عشوائيا تمتاز بالاتي :

1 - ان يكون التركيب الهجين Aa يساوي او اكبر من 50% من مجموع تراكيب تلك العشيرة .

2 - مربع التركيب الهجين Aa^2 يساوي اربعة اضعاف حاصل ضرب التركيبين الوراثيين النقيين AA , aa .

Aa^2= 4* AA*aa

في حالة وجود سيادة تامة complete dominance :

لا تقدر تميز الافراد الهجينة الاليل الهجين عن الاليل السائد تقدر تراكيب الاليل بالاليل المتنحي النقية .

مثال/ ماشية العجول التي تلد 200/1 يكون لونه احمر وابيض بدلاً من اسود او ابيض لاحظوا ان 200/1 من الولادات تكون احمر ابيض بدلاً من اسود وابيض يعني ان الاسود سائد

q^2=1/200=0.005

q== $\sqrt{0.005}$ =0.07

p=1-q=0.93

الصفات المرتبطة بالجنس : صفات مرتبطة مع كرموسوم X

1 - يساوي التكرار الجيني و الزايكوتي بالنسبة للصفات المرتبطه بالجنس المختلفه الكميات gamete

xy=q

2 - تكرار الجيني وتكرار التراكيب الوراثية بالنسبة للصفات المرتبطه بالجنس gamete المتشابهة (xx) بنفس طريقة توزيع الكروموسومات

xx=q2 → x= $\sqrt{q}$

مثال / عمى الالوان صفة مرتبطة بالجنس نفترض في مجتمع البشر عمى الالوان q=0.05

xx =$(0.005)^2$ → xx=0.0025

معناه الذكور تصاب 20 مره عن الاناث

xy=$\frac{0.05}{0.0025}$ =20