



الكلية : التربية الأساسية / حديثة

القسم : العلوم العامة / الاحياء

المرحلة : الثانية

أستاذ المادة : م.م أفرح إسماعيل وهيب

اسم المادة : علم الخلية (العملي)

اسم المادة : Cytology

المحاضرة الثامنة : صفات الكائنات الحية المستخدمة للوراثة

المحاضرة الثامنة : Characteristics of organisms used for

heredity

صفات الكائنات الحية المستخدمة للوراثة

لأجل انتخاب الكائن الحي المناسب للدراسات الوراثية يراعى النقاط التالية فيه:-

1. دورة الحياة القصيرة
2. كثرة عدد النسل
3. سهولة الاستعمال
4. التزاوجات الموجهة
5. التغير
6. التركيب الجديد

1. دورة الحياة القصيرة Short Life Cycle

يفضل الكائن الحي الذي ينضج بمدة قصيرة للدراسات الوراثية حيث ان قصر الفترة بين جيلين متتاليين تجعل الدراسة اسهل، فالفران اكثر فائدة من الفيلة عند دراسة الوراثة، اذ تستطيع تتبع كيفية توارث الصفات بمدة قصيرة ولعدة أجيال.

2. كثرة عدد النسل Large Number of offspring

يؤثر عدد الأفراد المتكونة بكل جيل على امكانية التوصل للحقائق الوراثية فالتزاوجات المؤدية لتكوين افراد قليلة لايمكن ان تعطي معلومات متكاملة عن جميع الاحتمالات الوراثية، على عكس التزاوجات المؤدية لتكوين نسل باعداد كبيرة حيث يتم التوصل للحقائق الوراثية خلال فترة قصيرة من الزمن.

خصائص بعض الكائنات الحية			
<p>الفيل</p> <p>متوسط عمر الفيل 65 سنة، و قد يصل إلى 80 سنة</p>			<p>الفأر</p> <p>تلد الفأرة من 5 إلى 15 مرة في السنة، و قد يصل عدد الصغار إلى 18 في كل ولادة</p>
<p>الحصان</p> <p>تدوم فترة حمل الفرس حوالي 11 شهرا و تلد مهورا واحدا</p>			<p>ذبابة الخل</p> <p>متوسط عمر ذبابة الخل حوالي 18 يوما، ويتطلب تفقيس البيض بعد وضعه، 24 ساعة تقريبا</p>

3. سهولة الاستعمال Convenience of Handling

تتميز بعض الكائنات بصغر حجمها وسهولة الحصول عليها وتوفرها ورخص ثمنها وهي تكون أكثر ملائمة للدراسات الوراثية من الكائنات الحية ذات الحجم الكبيرة والتي يصعب الحصول عليها وإذا توفرت فهي غالية الثمن.

4. التزاوجات الموجهة Controlled Matings

ان مسألة التحكم في تزاوجات الكائنات الحية للدراسات الوراثية تعتبر من الوسائل التي لا يمكن الاستغناء عنها، حيث يمكن اختيار ابوين يحملان صفات معينة واحداث التزاوج بينهما لغرض معين، ثم يراقب الباحث الصفات تحت الدراسة مراقبة دقيقة ويسجل نتائجها جيل بعد آخر.

5. التغيرات Variation

ان الكائن الحي المنتخب للتجارب الوراثية يجب ان يظهر عدد من الفروق والاختلافات بصفات معينة، فمثلاً لو كانت بشرة الانسان بلون واحد لكانت دراسة توارث هذه الصفة صعبة جداً وهذا ينطبق ايضاً على لون العيون ولون الازهار وشكل البذور وطبيعة الاوراق وغيرها من صفات الكائن الحي وكلما توفر عدد كبير من التغيرات المستمرة، كلما ازدادت اهمية هذا الكائن للدراسات الوراثية.

6. التركيب الجديد Recombination

تصبح التحليلات الوراثية اكثر سهولة وسرعة في كائن ما، اذا ما امتلك الوسائل الفعالة لتجميع او تركيب صفات معينة يوجد قسم منها في احد الابوين ويوجد القسم الاخر في الاب الثاني.