

أنظمة التزاوج

المحاضرة التاسعة

تربية وتحسين دواجن عملي
المرحلة الرابعة/ قسم الإنتاج الحيواني

مدرس المادة

م.د. هيثم رجب منهي

أنظمة التزاوج

ان المرحلة الثانية في عملية تحسين الصفات وراثياً هي اتباع نظام معين لتزاوج الافراد المنتخبة.

ان زيادة درجة القرابة بين الافراد تزيد من احتمال التشابه فيما بينهم.

هنالك نظامان رئيسيان لتزاوج الافراد المنتخبة وهي

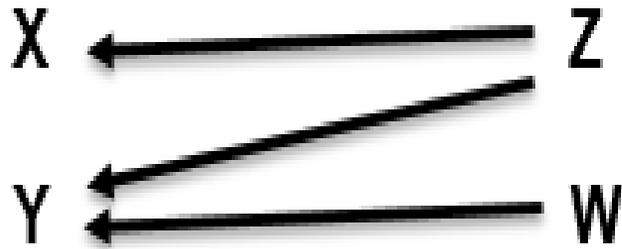
اولاً: تزاوج الاقارب :

* تعبر درجة القرابة بين أي فردين عن درجة التشابه بين التراكيب الوراثية لتلك الافراد والتي ينتج عنها قدر من التشابه في الشكل والأداء نتيجة اشتراكهما في احد الإباء

* يقصد بتزاوج الافراد القريبة هو تزاوج الافراد الذين درجة القرابة بينهما اعلى من معدل درجة القرابة بين افراد القطيع.

* تقاس درجة القرابة او معامل القرابة بين فردين على أساس احتمال اشتراكهما في عدد معين من الجينات بسبب انحدارهم من نسب معين

ان اقرب علاقة بين فردين هي المتمثلة بين احد الإباء ونسله وقيمتها 0.5 حيث من الناحية البايولوجية
تعبر عن احتمال احتواء ذلك النسل على نسبة جينات ابيه او امه من ناحية أخرى فان معامل القرابة بين
الاخوة او الاخوات الانصاف اشقة تساوي 0.25 ولتوضيح كيفية حساب هذه القيم نفترض ان الاخوة **X**
و **Y** مشتركان في الاب **Z** كما في المخطط ادناه.



ان العلاقة بين الفردين X و Y تشير الى احتمال ان كلا منهما يحمل نصف جينات الاب المشترك Z وعندما تكون الاحتمالات مستقلة عن بعضها تكون العلاقة بينهما تساوي

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$

التربية الداخلية :

- يقصد بالتربية الداخلية تزاوج افراد معامل القرابة بينهم اكبر من متوسطهما في القطيع.
- تقاس شدة التربية الداخلية بمعامل التربية الداخلية والذي يعبر عن درجة ارتباط الكميات المتحدة لانتاج البيضة المخصبة وكذلك عن درجة تماثل تلك الكميات كنتيجة لصلة القرابة بينهما.
- ان التربية الداخلية تؤدي الى ان يميل النسل الناتج لان يكون اكثر تجانساً بتراكيبه الوراثية وذلك لما للتربية الداخلية من اثر على التراكيب الوراثية الخليطة وهذا هو السبب في تغير التركيب الوراثي والشكل المظهري للأفراد المنتجين من تزاوج الأقارب.

• ان معامل التربية الداخلية يعبر عن النسبة المئوية للجينات التي كانت في الحالة الخليطة Hetrozygous في بداية التربية والتي أصبحت متماثلة Homozygous كنتيجة للتربية الداخلية من ناحية أخرى فان اثر التربية الداخلية على جزء الجينات التي تصبح في الحالة النقية السائدة او المتنحية يعتمد على تكرار الجين.

أنواع التربية الداخلية :

يمكن تقسيم نظام التربية الداخلية الى عدة حالات وتبعاً لدرجة القرابة بين الافراد المتزاوجة والغرض من التربية واهم هذه الحالات هي :

1- التربية الداخلية القريبة :

في هذا النوع من التربية يتم التركيز على اعلى ما يمكن من درجة القرابة بين الافراد المتزاوجة كتزواج الإباء وبناتهم او الإخوة والإخوات الإشقة.

2- التربية الطرزية :

- في هذا النوع يكون التزاوج مركزاً على فرد مرغوب للحفاظ على قدر من معامل القرابة بينه وبين بقية افراد القطيع.
- ان التربية الطرزية هي عملية شمولية للانتخاب وأنظمة التزاوج في محاولة تقدم الصفة ذات الاهتمام واستغلال تفوق الفرد المتميز لاطول فترة عن طريق زيادة القرابة بينه وبين بقية افراد القطيع.

3- التربية الداخلية والخلط:

في هذا النوع يتم تكوين طرز او خطوط ناتجة من التربية الداخلية للترزاج مع بعضها ثم يتم تقييم الأداء الإنتاجي للخليط بين تلك الطرز المختلفة بعد حساب معامل التربية الداخلية في الخطوط المتزاوجة لمعرفة مستوى التربية الداخلية الذي عنده يمكن الحصول على احسن انتاج.

مضار التربية الداخلية:

تؤدي الى تدهور بعض الصفات الاقتصادية مثل انخفاض معدل نمو الطائر وتدهور شديد في الصفات التناسلية وزيادة نسبة الهلاكات ويرجع السبب في ذلك الى ان التربية الداخلية تزيد من احتمال تثبيت الجينات المتنحية غير المرغوبة في بعض الافراد والتي كانت مخفية الأثر مع الجينات السائدة.

مزايا التربية الداخلية :

- تعمل على زيادة تجانس مجاميع الافراد المرباة داخلياً مقارنة بتباين القطيع الأصلي.
- نتيجة لهذا النظام من التزاوج بعض الافراد المتفوقة والتي يمكن الاحتفاظ بها في القطيع عن طريق زيادة القرابة.
- تكوين طرز متجانسة ثم خلطها للحصول على معدل انتاجي متفوق كنتيجة لظاهرة قوة الهجين.