

تربية وتحسين الحيوان

المحاضرة العاشرة

المرحلة الثالثة - قسم الانتاج الحيواني

د. بكر طارق جابر

طرق التربية :

لأتباع طريقة معينة في التربية دون غيرها يتوقف على عوامل أهمها :

١. نوع الحيوان .
٢. عدد الحيوانات الميسرة للتربية .
٣. نوع الصفة المراد تحسينها .
٤. متوسط الصفة في القطيع بالنسبة لمتوسطها في قطعان أخرى .

تقسم طرق التربية بوجه عام الى قسمين كبيرين :

- ١ - التربية على أساس التشابه الوراثي أو النسب أي تزاوج نسبي وهو أما تزاوج أفراد تمت لبعضها بقرب أو بينها صلة نسب أكبر من متوسطها في القطيع ويسمى ذلك تربية داخلية أو تربية أقارب وأما تزاوج أفراد لا تمت لبعضها بقرب أو القرابة بينها أقل من تلك بين أفراد القطيع ويسمى ذلك تربية خارجية أو تربية أباعد .
- ٢ - التربية على أساس التشابه الظاهري أي تزاوج مظهري ، وفيه يراعى أن يكون التزاوج بين الافراد المتشابهة أو بين الافراد غير المتشابهة في مظاهرها الخارجي .

التربية الداخلية inbreeding :

تعمل التربية الداخلية على زيادة المجاميع المتماثلة التركيب الوراثي في العشيرة وهذا هو الاثر الرئيسي الذي يترتب عليه جميع عواقب التربية الداخلية . وأشد أنواع التربية الداخلية هو التلقيح الذاتي في النباتات حيث يكون معامل القرابة بين الالباء أي الفرد نفسه واحد صحيح .
مثال : عشيرة في حال أتران هاردي واينبرك حيث $0.5=qA$ فيكون التوزيع الزايكوتي $0.50=Aa$ و $0.25=aa$ و $0.25=AA$ نسبة الافراد الخليطة ٥٠% في حالة التلقيح الذاتي تكون نسبة أفراد الجيل الاول كما يلي :-

P1	AA 0.25	Aa 0.50	aa 0.25
F1	AA 0.25	1AA 0.125	2 Aa 0.25
		1 aa 0.125	aa 2.25

أي أن $0.375=0.125+0.25=AA$
و $0.25=Aa$
و $0.375=0.125+0.25=aa$

وتكون نسبة الخليط الى الكل ٢٥%

وبعد جيل واحد من التلقيح الذاتي تنخفض نسبة الخليط الى النصف كما أن نسبة الافراد الاصلية زادت بنفس المقدار وبعد جيل ثاني من التلقيح نجد ما يلي :

$$0.475=0.0625+0.375 = AA \text{ ان}$$

$$0.125=Aa$$

$$0.4375=0.0625+0.375=aa$$

نسبة الخليط الى الكلي = 12.5%

في الجيل الثالث تصبح نسبة الخليط 6.25%

وإذا استمرت عملية التلقيح الذاتي عدة اجيال نجد ان الافراد الخليطة تختفي وتصبح العشيرة الاصلية مكونة من مجموعتين اصليتين نسبتها الى بعض هي نسبة تكرار الاليلين . من هنا فان تأثير التربية الداخلية على التماثل بين الافراد تراكمي وبهذا فان التربية الداخلية F تعرف بأنها نسبة النقص في الافراد الخليطة او الزيادة في الافراد الاصلية بسبب تزواج افراد تربطها ببعض صلة قرابة .

القانون التالي يعبر عن العلاقة بين نسبة الافراد الخليطه او الاصلية ومعامل التربية الداخلية F

$$\begin{array}{ccc} AA & Aa & aa \\ Fq(1-q) + q^2 & : & 2q(1-q)(1-F) & : & Fq(1-q) + (1-q)^2 \end{array}$$

فاذا كانت F=1 فان النسب

$$\begin{array}{ccc} AA & : & Aa & : & aa \\ q & & 0 & & 1-q \end{array}$$

بينما اذا كانت F=zero فتكون النسب كالآتي :

$$\begin{array}{ccc} AA & : & Aa & : & aa \\ 3q & & 2q(1-q) & & (1-q) \end{array}$$

استعمالات التربية الداخلية :

- ١ - الحصول على افراد ذات درجه قرابة عالية مع الفرد الممتاز وهذا يسمى بالتربية الطرزية .
- ٢ - عندما يصل انتاج القطيع الى مستوى اعلى من متوسط السلالة يبدأ في استخدام طلائق من داخل القطيع وهذا يؤدي الى التربية الداخلية .
- ٣ - تستعمل لفصل العشيرة الى طرز متماثلة ومرباة داخلية وبخلط هذا الطراز مع بعضها ثانية يرتفع الانتاج نتيجة قوة الهجين .
- ٤ - الكشف عن الجينات غير المرغوبة او الضارة .
- ٥ - التربية الداخلية اكثر فاعلية في زيادة نسبة الافراد الاصلية .
- ٦ - يلجأ المربي الى التربية الداخلية لزيادة التباين بين العائلات وبالتالي زيادة فاعلية الانتخاب .

مضار التربية الداخلية :

- ١ - تثبيت الجينات غير المرغوبة في افراد اصلية .
- ٢ - استخدام تربية الاقارب بمعدل بطيء قد يستلزم تحسين القطيع مدة طويلة .
- ٣ - لايفضل اتباعها الا للمربين اصحاب القطعان الكبيرة التي تسمح لهم بأستبعاد جزء مناسب كل جيل .
- ٤ - انخفاض مستوى الانتاج لاسيما للصفات التي يقع جزء كبير من تباينها تحت التباين السيادي او التفوقي مثل صفات الخصوبة والتناسل عامة .

المصادر

_ المؤلف: د. صلاح جلال و د.حسن كرم

الناشر: مكتبة الأنجلو المصرية

الترقيم الدولي: ٩٧٧٢٩٨٢٤٩٨

سنة النشر: ٢٠٠٣