تربية وتحسين الحيوان

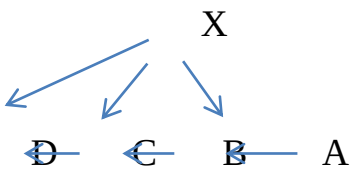
المحاضرة (١١)

المرحلة الثالثة- قسم الانتاج الحيواني

د . بكر طارق جابر

التربية الطرزية line breeding

وتسمى التربية الداخلية نحو اب معين وهو شكل من اشكال التربية الداخلية يمكن بواسطة المحافظة على قدر من معامل القرابة بين فرد ممتاز وبقية افراد القطيع ويتم ذلك بأن يلقح الفرد الممتاز بنايه ثم حفيداته ثم بنات حفيداته ... حتى لا تتبعثر هذه التراكيب الجديدة من الجينات بين نسله كما انها مفيدة عندما يكون لدينا صفات تتحكم فيها جينات ذات تأثير تفوقي يكون الانتخاب غير مجد عندما تصل الصفه الى مستوى معين على ان يستمر الانتخاب بين الافراد المبراة تربية طرزيه . ويراعى عند استخدام التربية الطرزيه ان لا تكون القطعان صغيرة العدد لان المربي يجب ان يكون على استعداد تام لاستبعاد اي حيوان رديء او منخفض الانتاج . وكذلك ان يكون لدى الفرد عدد كبير من الابناء والا فأن التربية الطرزية الموجهه لاحد الاباء الممتازة ستكون بنفس القدر موجهه نحو أب اخر . ولو فرضنا ان اب لم يعط من الابناء سوى B فأذا وجهنا التربية الطرزية نحوها ستكون التربية موجهه نحوX وتسمى هذه تربية طرزية ثانوية بينما النوع المباشر يسمى تربية طرزية مباشرة .



التربية الخارجية Out breeding

هو تزاوج افراد درجة القرابة بينها اقل من متوسط درجة القرابة في القطيع وهي تعمل على زيادة نسبة الافراد الخليطة ونقص نسبة الافراد الاصلية في القطيع .كما أن أثرها في الجيل الاول والثاني أي أن أثرها لا يتراكم كما في التربية الداخلية أذا أتبعت جيلاً بعد جيل .فالتربية الخارجية تعطي فرصة للجينات غير المرغوبة أن تختبئ تحت إليلاتها المرغوب فيها كما أن وجود السيادة أو فوق السيادة سيجعل الافراد الناتجة تفوق أباءها في صفاتها الانتاجية ويسمى ذلك قوة الهجين hybrid vigor .

قوة الهجين Hybrid vigor أو Heterosis هي التحسن في أداء الحيوان وأنتاجه نتيجة لتزاوج أبوين متباعدين وراثياً ويلاحظ أن الصفات التي يظهر فيها قوة الهجين بوضوح هي نفسها الصفات التي تتدهور بدرجة ملحوظة عند أتباع التربية الداخلية .

هنالك فرضيتان لتعليل قوة الهجين :

١. أن كل جين له عدة تأثيرات مختلفة وصغيرة وأن معظم التأثيرات المرغوب فيها سائدة وبجمع هذه التأثيرات الصغيرة وتحديد محصلة هذا الجين نجد أن هناك فوق سيادة في هذا الموقع .

٢. أن الكروموسوم الواحد يحمل عدد من الجينات السائدة المرغوبة وأخرى متنحية غير مرغوب فيها . وعند تزاوج فرد من مجموعة مع فرد من مجموعة أخرى فأن الجينات السائدة والمرغوب فيها في كل فرد من الفردين تسود على الجينات غير المرغوب فيها وينتج فرد يحمل في معظم المواقع جيناً واحداً مرغوباً فيه على الاقل .

	X	Y
P1	ABCdef	abcDEF
G1	A B C d e f	a b c D E F
F1	a b c D E F ABC d e f	

هناك أكثر من طريقة للتعبير عن قوة الهجين الا أن الطريقة الاتية هي الاكثر شيوعاً

قوة الهجين = وزن الخليط – الوزن المتوقع /الوزن المتوقع ×١٠٠%

مثال / سلالة أ متوسط وزنها ٢٠ خلطت مع أخرى ب متوسط وزنها ٢٦ فكان الناتج الخليط (أ ب)متوسط وزنه ٢٥ فما مقدار قوة الهجين ؟

الوزن المتوقع = (١/٢) ٢٠+ (١/٢) ٢٦ = ٢٣

قوة الهجين = ٢٥-٢٣/٢٣ ×١٠٠ =٨.٧%

واذا لقح أ ثانيا أب ينتج خليط تكوينه ¼ من ب و ¾ من أ ووزن الخليط ٢٣ ؟

فان المتوقع = ¼(٢٦)+ ¾(٢٠)=٢١.٥

قوة الهجين= ٢٣-٢١.٥/٢١.٥×١٠٠= ٧%

المصادر

_ المؤلف: د. صلاح جلال و د.حسن كرم
الناشر: مكتبة الأنجلو المصرية
الترقيم الدولي: ٩٧٧٢٩٨٢٤٩٨
سنة النشر: ٢٠٠٣