

APAREAMIENTO

Si la SELECCIÓN nos permite reunir el "conjunto de alelos (infinitos)" más favorables, el APAREAMIENTO nos permite reunir "la combinación de alelos" más favorable

¿CÓMO?

Se puede pensar en distintos tipos de apareamientos:

- Apareamientos dirigidos (los mejores machos con las mejores hembras)
- Apareamientos de mínimo parentesco (para evitar el efecto negativo de la consanguinidad)
- Apareamientos de complementariedad (reunión de características deseables en un único animal)
- Apareamientos para aprovechar el fenómeno de Heterosis

Llamamos CRUCE o CRUZAMIENTO al apareamiento de animales de distintas poblaciones

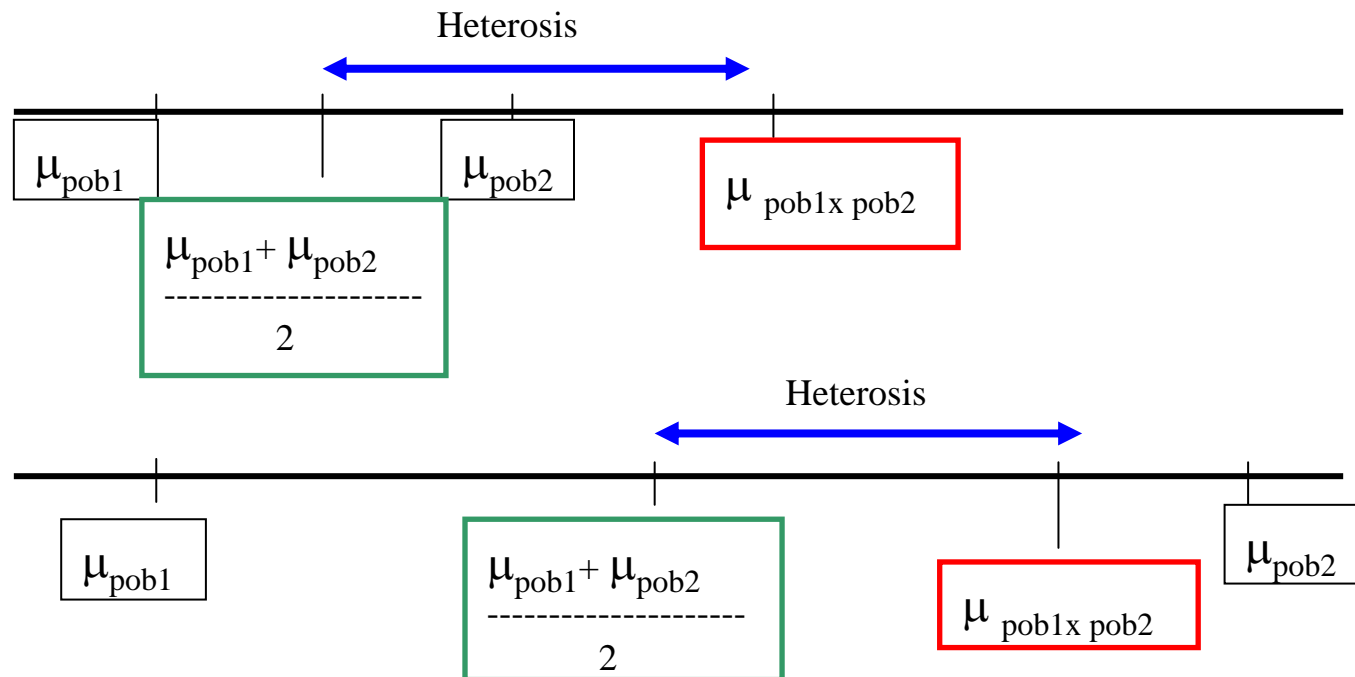
¿Por qué cruzar?

1 - complementariedad (reunión de características deseables en un único animal - ESPECIALIZACIÓN SELECCIÓN)

Ejemplo:

Población 1	GMD = 650 gr/día
	Prolificidad = 14 lechones/parto
Población 2	GMD = 800 gr/día
	Prolificidad = 8 lechones/parto

2 - aprovechamiento Heterosis



Concepto de Línea pura e Híbrido en Producción Animal

Plantas

A b C D e		a B C d E
A b C D e	x	a B C d E
Línea pura		Línea pura
A b C D e		
a B C d e		
Híbrido		

Animales

A b C D e		a B C d E
A B c D E		A B c d e
"línea pura"		"línea pura"
A b c D E	x	a B C d E
(uno de los gametos posibles)		(uno de los gametos posibles)
A b c D E		
a B C d E		
"híbrido"		

¿Como expresar la Heterosis?

- En valor absoluto: aumento de producción

Ej. Aumento de 1 lechón nacido vivo por parto en porcino

- En % sobre el valor esperado:

$$\text{Heterosis (\%)} = \frac{\mu_{\text{pob1} \times \text{pob2}} - (\mu_{\text{pob1}} + \mu_{\text{pob2}})}{(\mu_{\text{pob1}} + \mu_{\text{pob2}})} * 100$$

Ej. nacidos vivos por parto en porcino

$$100 * [11.5 - (11+10)] / (11+10) = 9.5\%$$

Tipos de Heterosis:

Individual: debida al hecho de ser el animal 'híbrido'

Ej. Aumento nacidos vivos al parto por el hecho de ser el feto 'híbrido'

Materna: debida al hecho de ser la madre 'híbrida'

Ej. Aumento nacidos vivos al parto por el hecho de ser la cerda 'híbrida'

Paterna,

Porcino

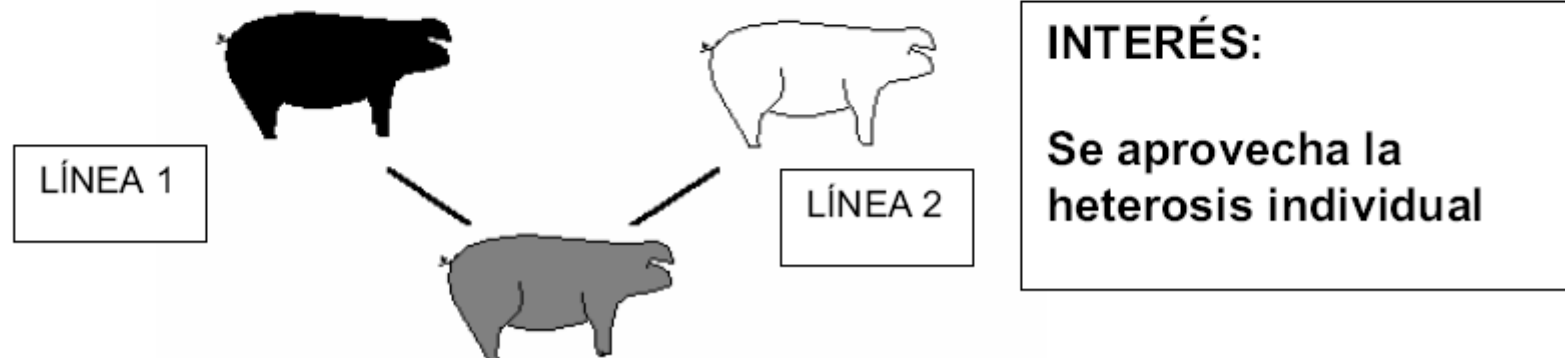
	Individual %	Materna %
Nº nacidos	3	8
Nº destetados	6	11

TIPOS DE CRUZAMIENTOS

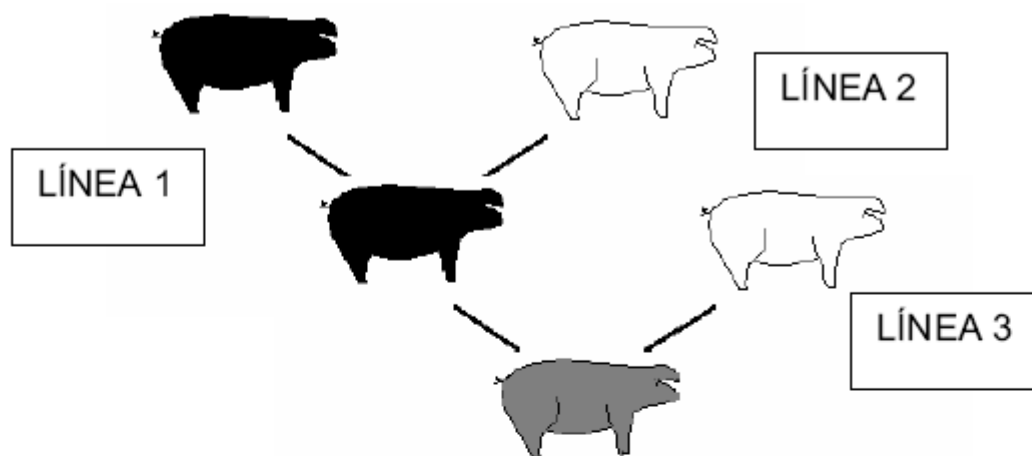
1) Estáticos (o Terminales)

El producto final de los cruzamientos SÓLO se utiliza como animal de PRODUCCIÓN, no como REPRODUCTOR

- SIMPLE (DOS VÍAS)



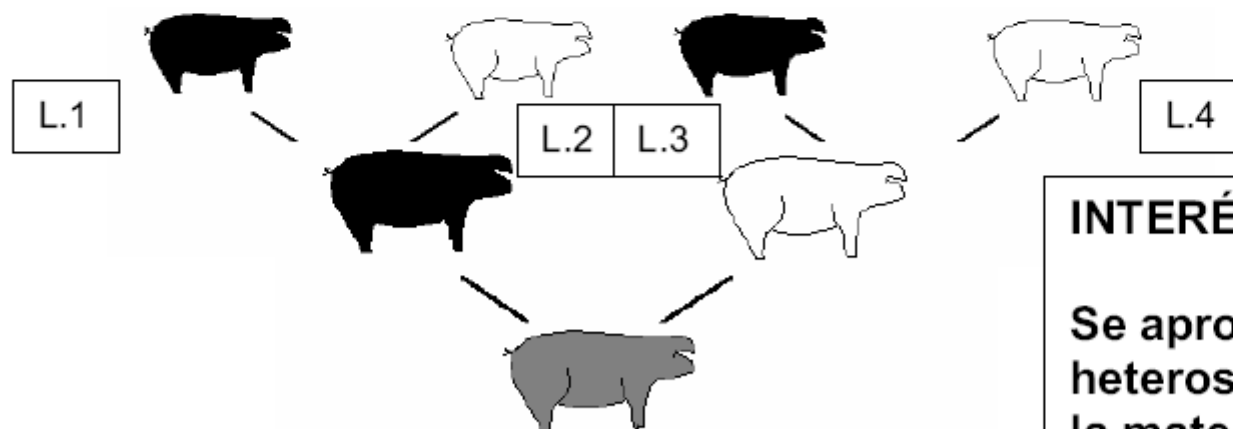
- TRES VÍAS



INTERÉS:

Se aprovecha la heterosis individual y la materna

- CUATRO VÍAS



INTERÉS:

Se aprovecha la heterosis individual, la materna y la paterna

2) Rotativos

El producto final de los cruzamientos se utiliza como animal de PRODUCCIÓN y como REPRODUCTOR

Ventaja frente al Estático:

- no es necesario mantener tantas Líneas por separado (es caro)

Inconveniente frente al Estático:

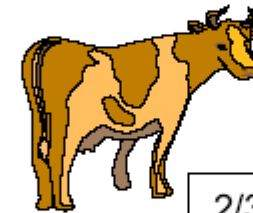
- no se aprovecha toda la Heterosis posible
- complica algo el manejo de los animales

Ejemplo:

BLONDE



1/3 BLONDE
2/3 SIMMENTAL

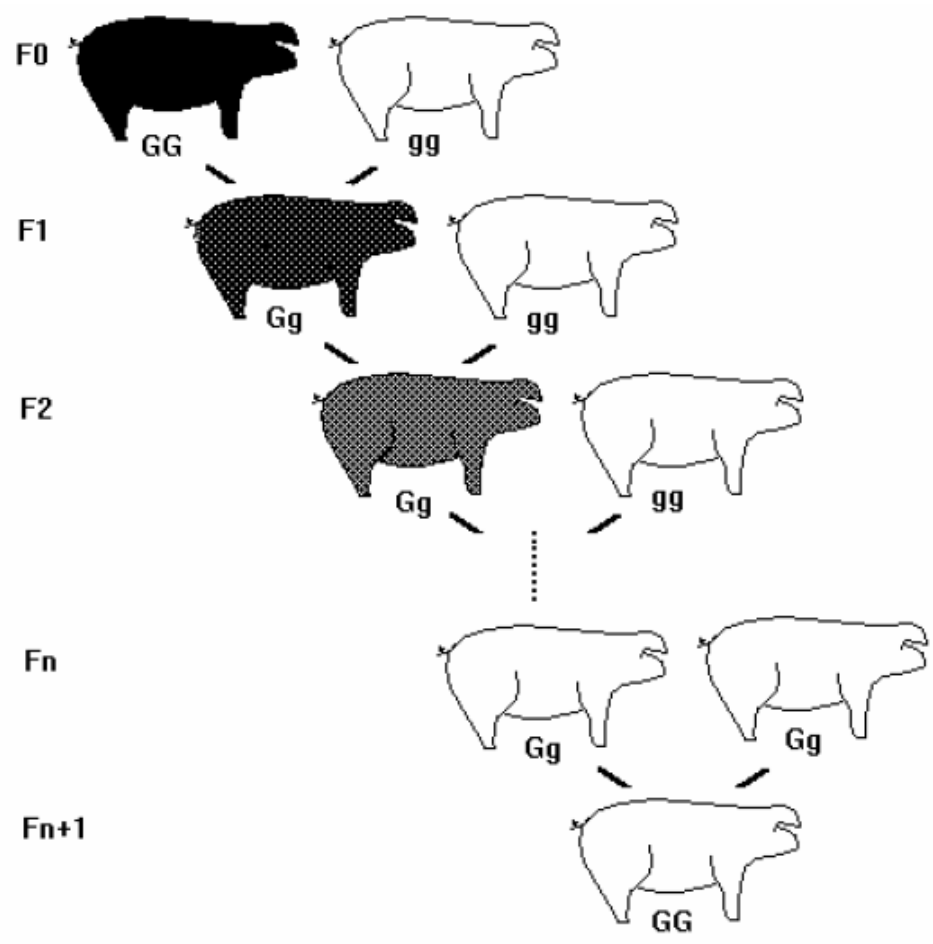


2/3 BLONDE
1/3 SIMMENTAL

SIMMENTAL



Otros tipos de Cruzamientos: Ejemplo Retrocruzamiento



Útil para introducir características deseables de una población a otra sin modificar en la población original el resto de características.