

Utilización de Programas de Cruzamientos en Rodeos Comerciales

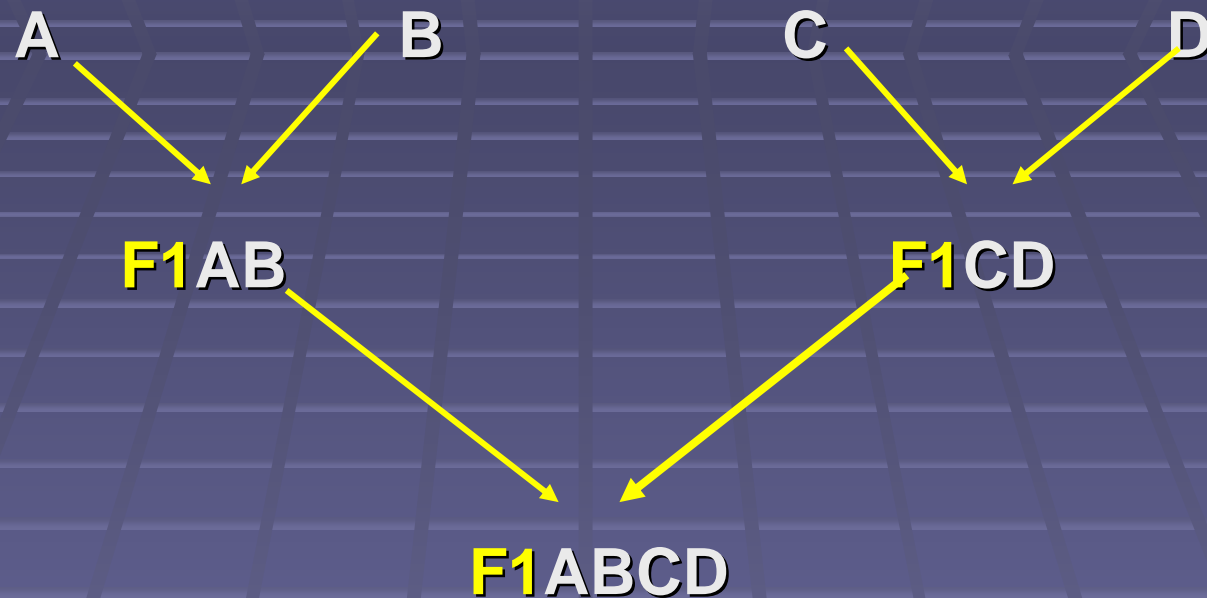
Carlos Mezzadra

Unidad Integrada Balcarce
INTA - UNMdP

¿Para qué Cruzar?

- La práctica de los Cruzamientos es una de las vías tradicionales del mejoramiento genético.
- Se basa en la utilización de la HETEROSIS o Vigor Híbrido, y la Complementariedad de razas.
- Permite asimismo la formación de RAZAS COMPUESTAS.

Poblaciones:



La magnitud del mejoramiento que se puede realizar seleccionando una determinada cantidad de cruzas depende de la variación entre los cruzas

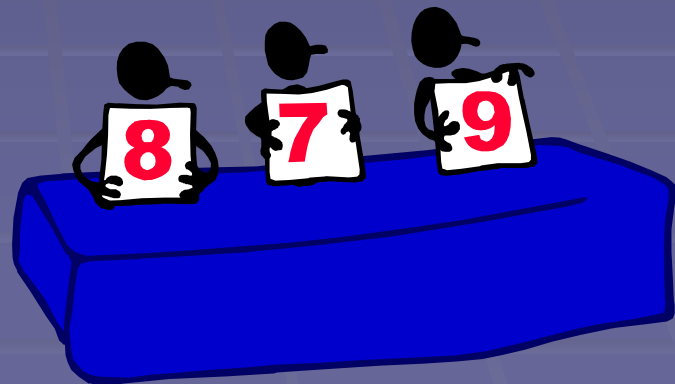
Cuanto mayor sea la distancia genética (diferencia) de las razas que constituirán la población cruce, mayor será la magnitud de la heterosis esperada.

Evaluaciones conducidas en el INTA de Balcarce

- Dieron comienzo en 1959.
- Cruzamientos:
 - entre británicas,
 - entre británicas y continentales europeas,
 - entre británicas y razas rústicas
- La raza control elegida fue la A. Angus
- Evaluaciones en ciclo completo:
 - cría
 - invernada
 - faena (desposte total de medias reses)

Caracteres evaluados:

- Facilidad de parto
- Productividad de la vaca
- Fertilidad → reservas corporales
- Crecimiento predestete
- Tamaño del biotipo → reservas corporales
- Adaptabilidad



Productividad hasta el destete y sus componentes

TIPO GEN.		n	Destete (%)	PMD (kg)	PT (kg)	PROD. kg/kg0.75	PROD. (%)
Pat.	Mat.						
A	A	241	68	415	142	1,08	100
NA	A	82	59	409	157	1,06	98
N	A	282	62	417	178	1,23	114
H	A	20	74	415	182	1,47	136
A	NA	71	59	443	170	1,02	94
NA	NA	43	73	438	173	1,27	118
NA	NA	106	74	434	184	1,37	127
L	NA	65	84	433	190	1,65	153
L	HA	170	77	450	177	1,38	128
H	HA	53	79	435	175	1,4	130
A	H	32	56	437	143	0,83	77

Melucci *et al.*, (1993)

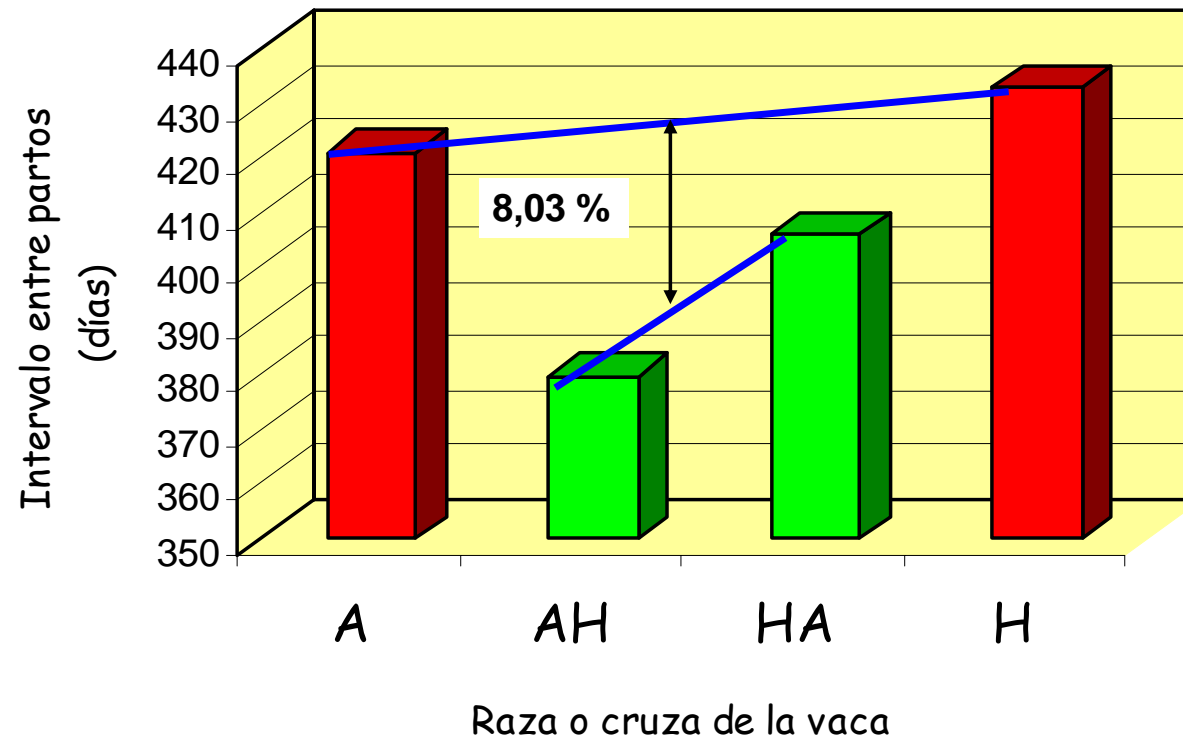
Comportamiento reproductivo promedio de vacas Angus y cruzas con diferentes razas

Carácter	Razas o Cruzas Maternas				
	A	Brit.	CE	Criollo	Cebú
Largo de gestación	X	X	XX	XX	XXX
Dificult. de parto	X	X	XXX	X	X
Mortalidad perinat.	X	X	XXX	X	X
Indices reprod.	XX	XX	X	XX	X

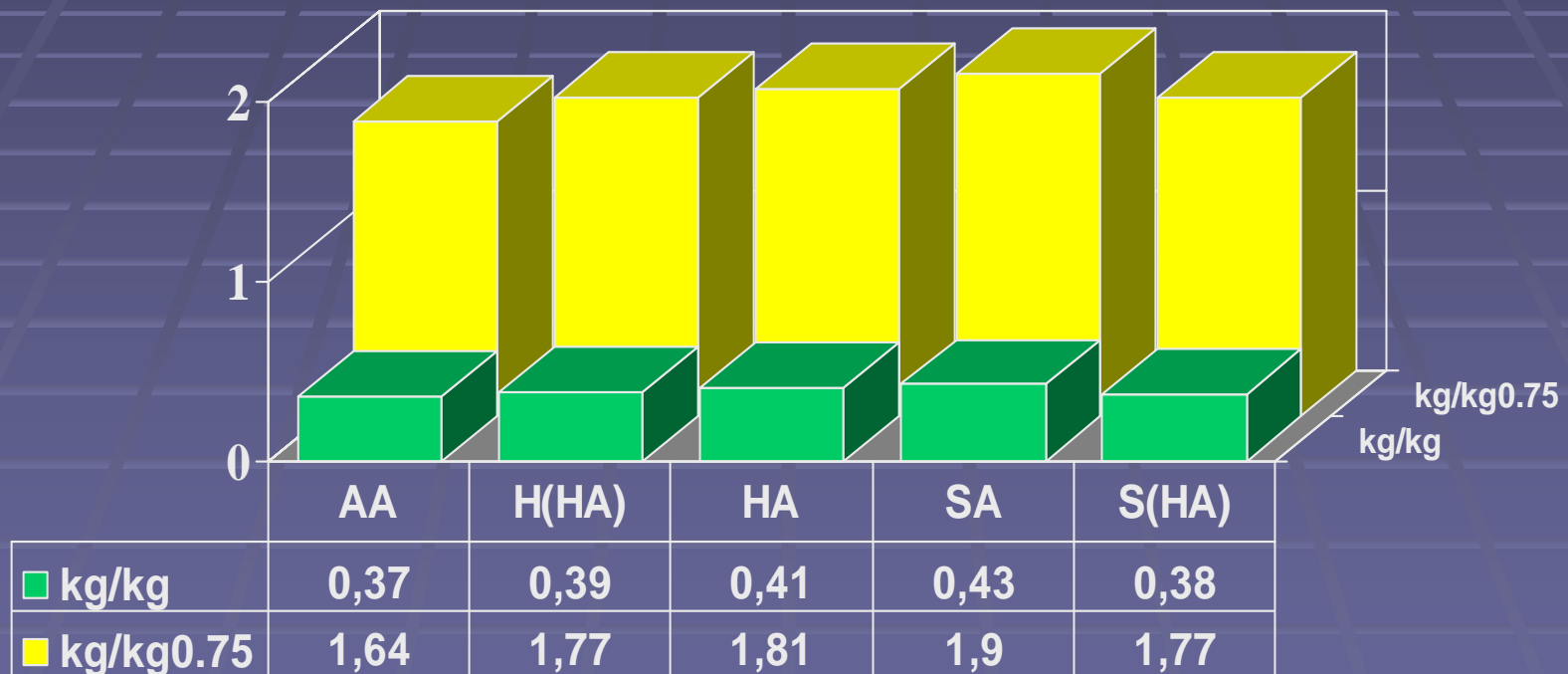
A=Angus; Brit.=Británicas; CE=Charolais, Limousin, Fleckvieh

Intervalo entre partos en el cruzamiento Angus – Hereford.

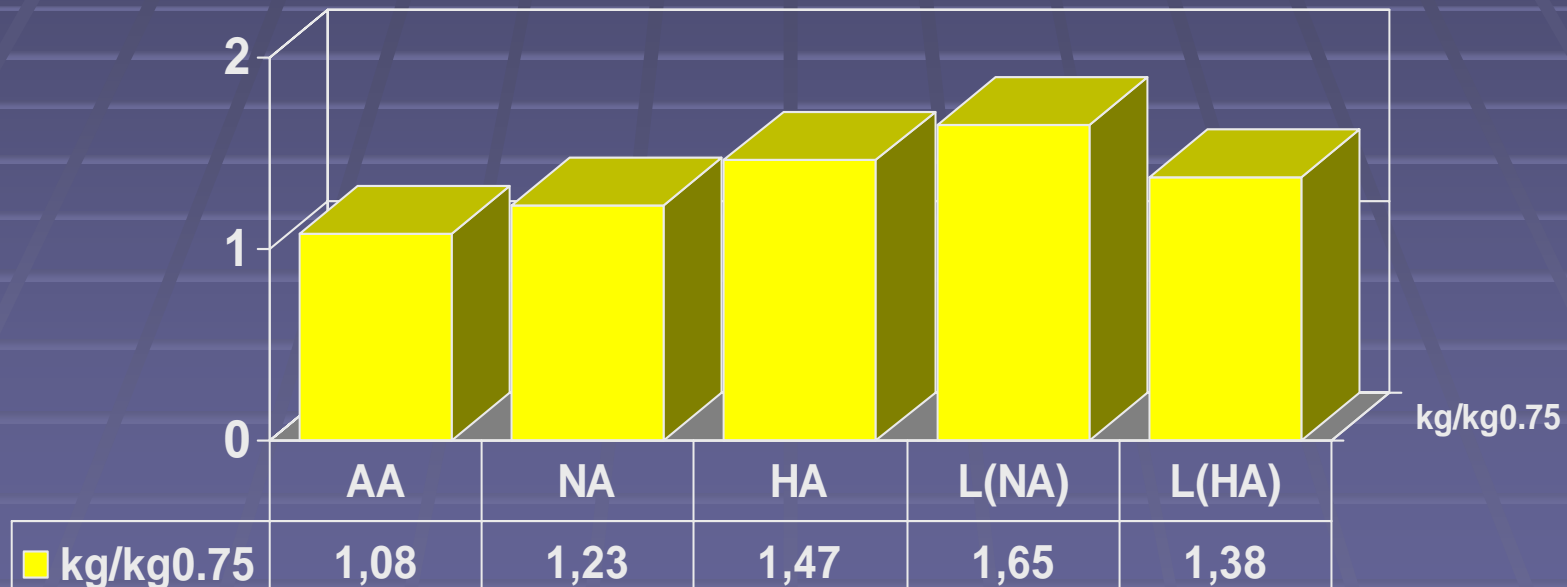
(Melucci et al., 2004)



Productividad de apareamientos entre razas Británicas



Productividad hasta el destete de diferentes apareamientos



Complementariedad entre razas

- Las razas difieren en la performance para características:
 - **Maternas**
 - **Crecimiento**
 - **Composición de la res**

Complementariedad en la cría.

(Sanders, 1988)

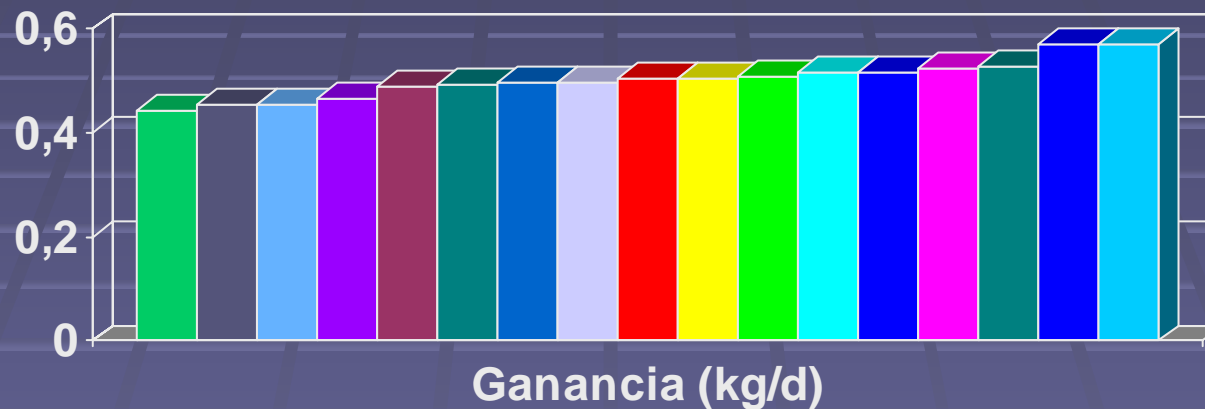
	Número de vacas	Número de terneros destetados	Peso al destete (kg)	Peso de terneros destetados (kg)
A x A	100	90	180	16.200
C x C	80	72	240	17.280
C x A	96	86	230	19.780
A x C	83	75	230	17.250

Evaluación de tipos genéticos en engorde



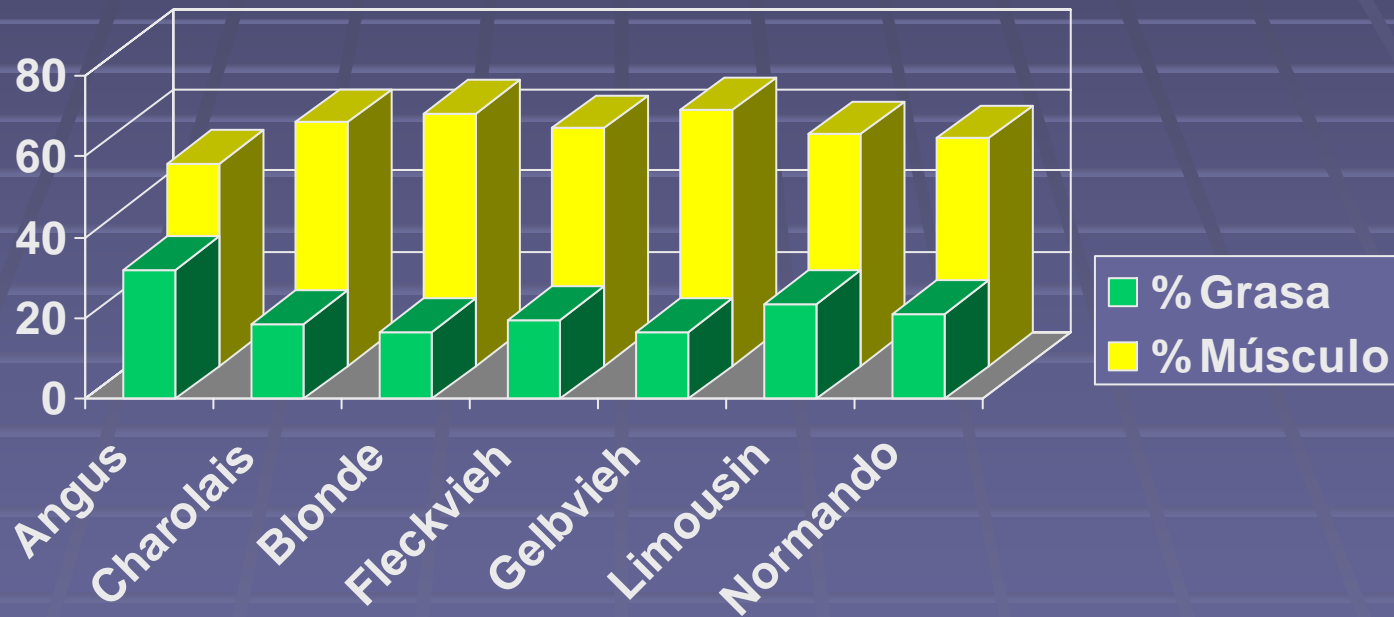
- Cruzamientos de razas británicas y Continentales europeas en pastoreo
- 17 cruzamientos diferentes evaluados
- 3 pesos de faena: 430, 480 y 520 kg
- Análisis de reses comparados

Ganancia diaria postdestete de diferentes grupos genéticos



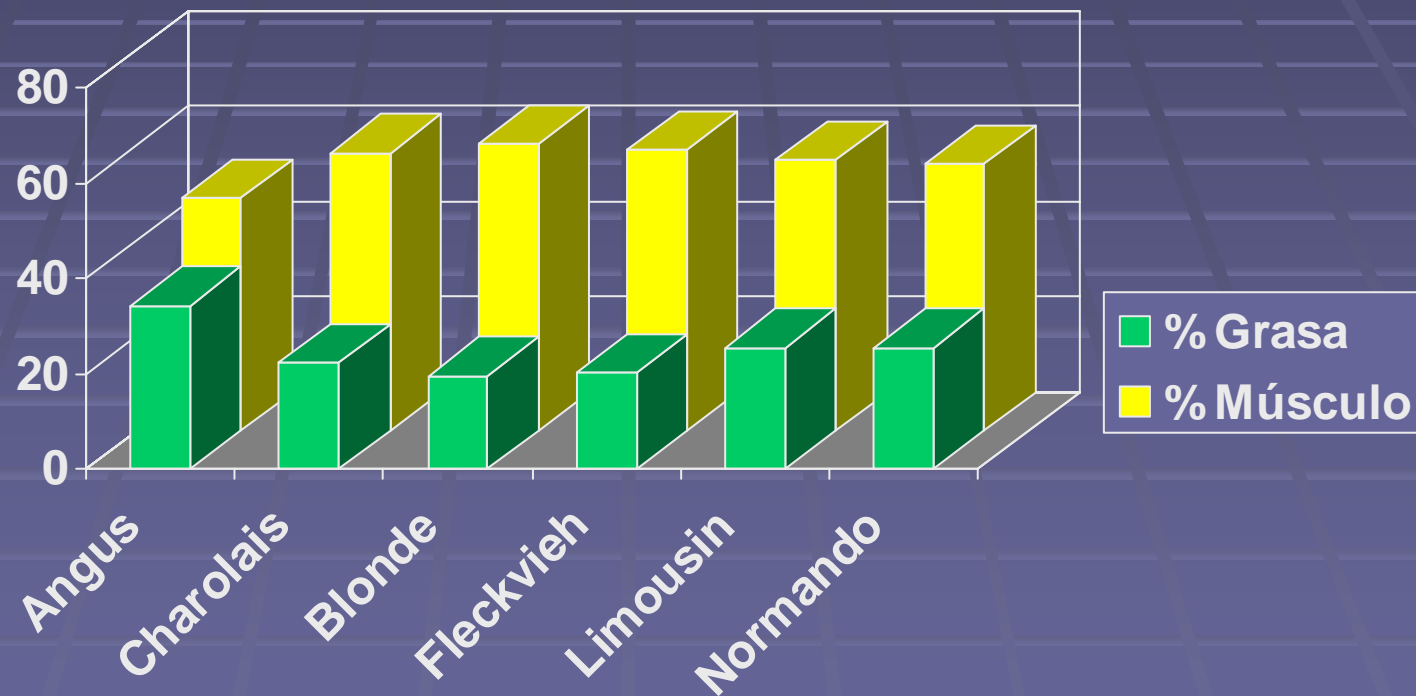
Miquel et al., (1977)

Porcentaje de músculo y grasa en los bifes de biotipos faenados entre 420 y 460 kg de peso vivo



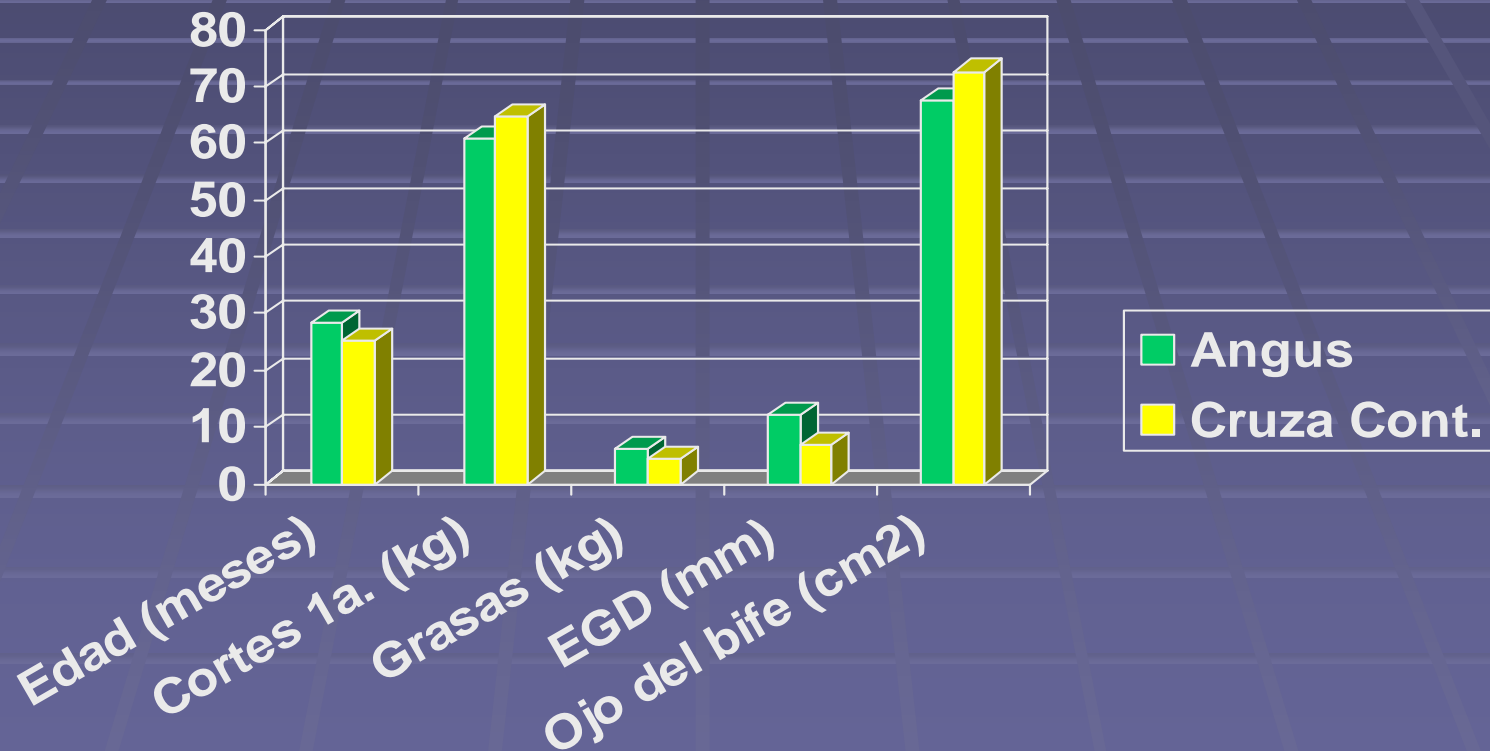
Miquel et al., (1977)

Porcentaje de músculo y grasa en los bifes de biotipos faenados entre 460 y 500 kg de peso vivo

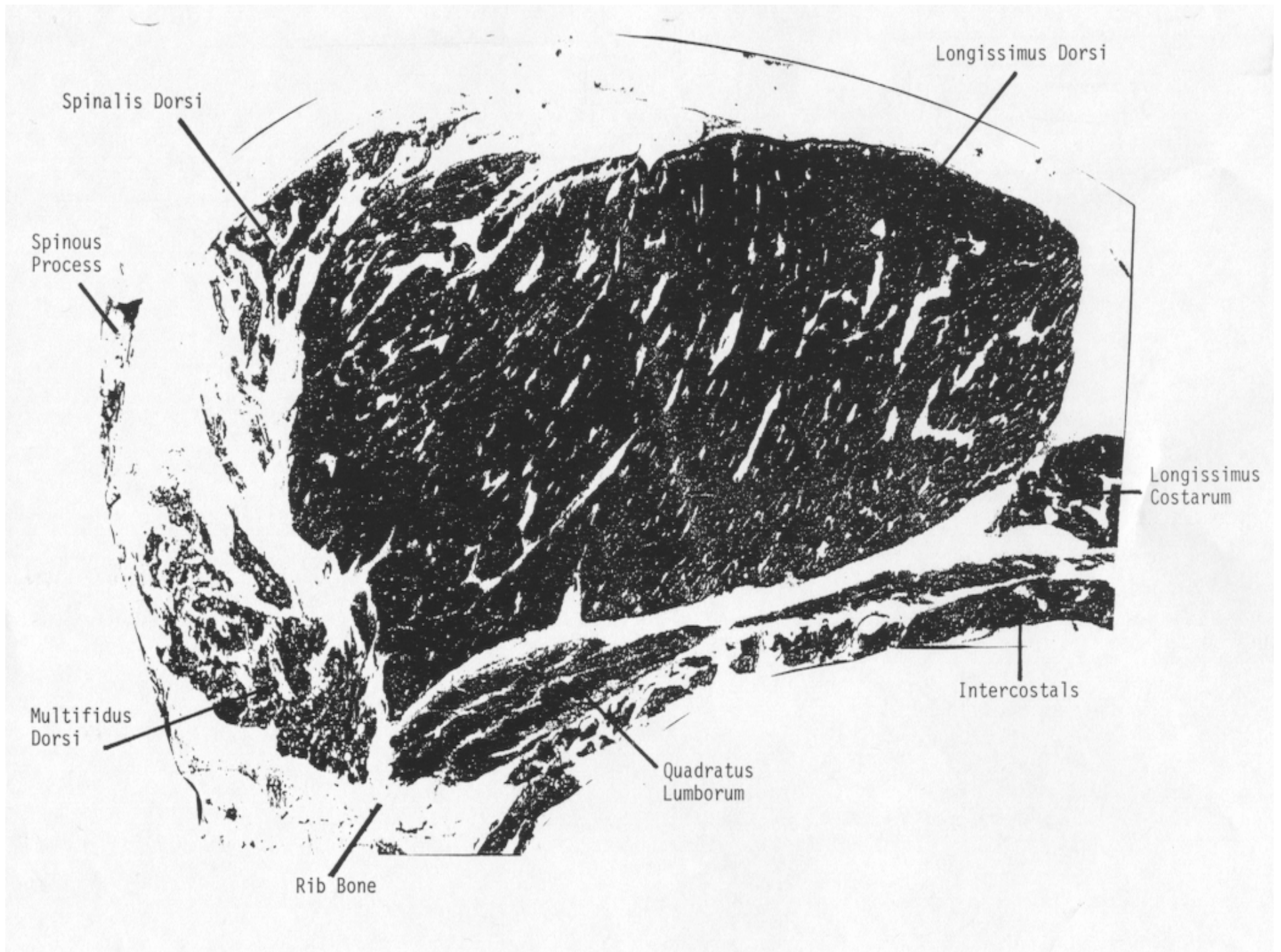


Miquel et al., (1977)

Caracteres a la faena de novillos Angus y Cruza Continental faenados al mismo peso promedio



Villarreal, (1987)



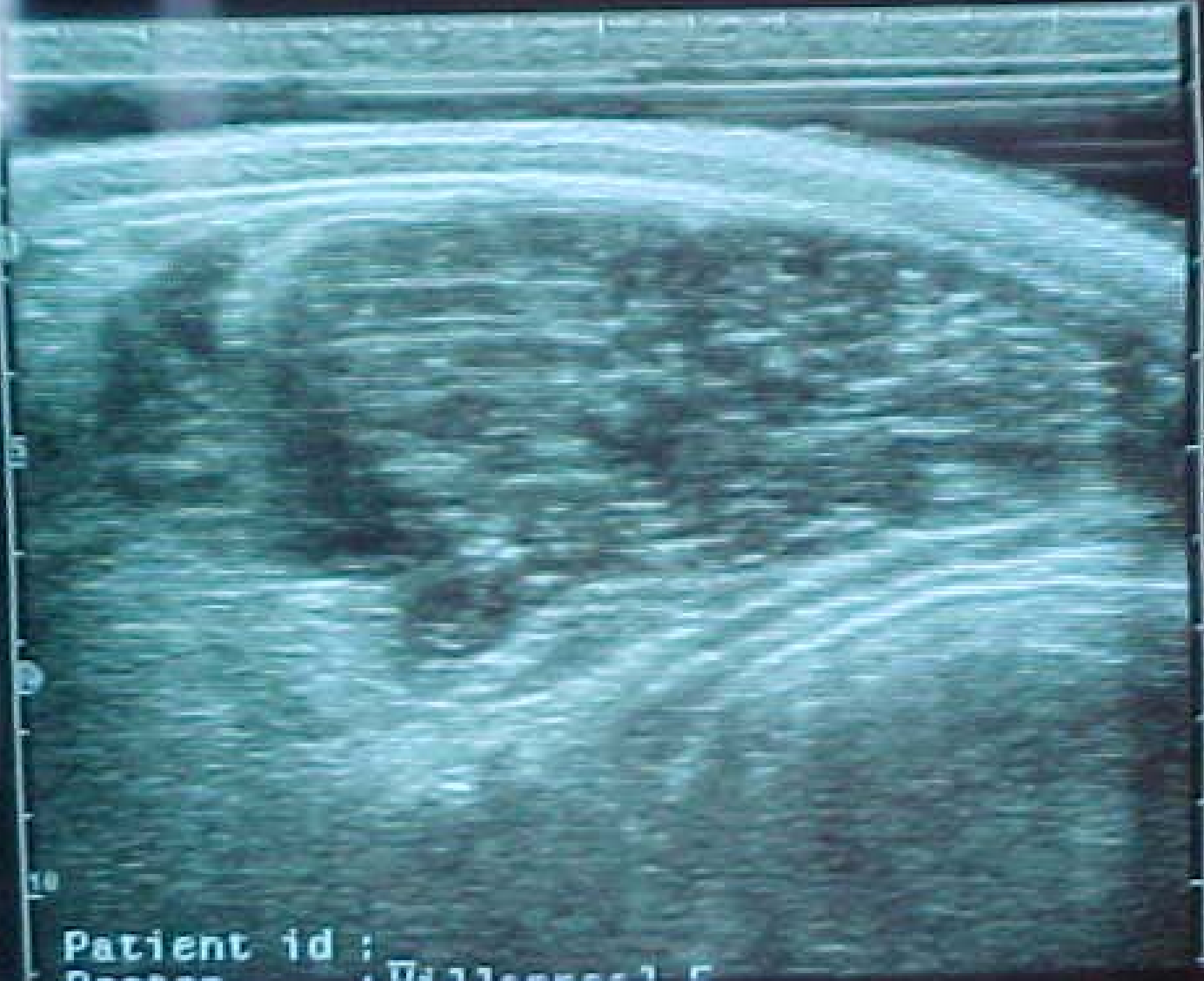




0-09-02
01:51:15
linea 1
5 MHz

8 Ips

Memoria 1



Patient id :
Doctor : Dr. [unclear]

10-09-02
10103101
Lineal
3.5 MHz

Inf P P→

Bovino
EP 8.88cm
EG 4.99cm
EL 8.88cm
AL 8.88cm²
VR 8.88



Patient id :
Doctor :
Hospital :

6 1 06

Peso final y caracteres de composición de res según tipo genético

Tipo Genético	Peso Final (kg)	T. Engras. (mm/mes)	EGDF (mm)	Prof. Bife (cm)
A	361,3±5,9 a	0,40±0,03 ab	5,96±0,20	4,57±0,07 a
H	383,3±7,7 ab	0,35±0,04 b	5,76±0,26	4,21±0,10 b
AH	395,4±5,7 b	0,47±0,03 a	6,05±0,20	4,51±0,07 a
g_{A-H}^I	-21,99*	0,048 ns	0,197 ns	0,359 **
h^I	6,2%**	24,9%*	3,2% ns	2,8% ns

Mezzadra et al., (1999)

Caracteres de composición corporal en novillos puros y cruzas

Grupo Genético	Grasa mm	Profundidad cm	Area Bife cm²	AOB cm²/100kg
A	5,4	5,0	46,3	14,8
H	4,8	4,8	43,6	13,4
AH	5,5	4,9	44,0	13,5
HA	5,2	4,9	45,7	14,2
3A	5,7	5,2	48,7	14,8
3H	5,7	5,0	47,4	14,0
L(AH)	4,5	5,3	51,6	15,0

Utilización de Valoraciones Genéticas de los Toros

- Los cruzamientos deben ser complementados con SELECCIÓN.
- La elección de la raza cruzante es importante, pero también lo es una correcta elección del toro de esa raza cruzante.
- Para ello, es importante utilizar las herramientas más modernas: las valoraciones genéticas de los padres.

Aspectos a considerar para interpretar Resúmenes de Padres

- Tener en cuenta la base de datos que se utiliza en las estimaciones
- Los DEP o los EBV no son valores absolutos
- Es importante considerar la confiabilidad de los valores genéticos
- Tener en cuenta las correlaciones entre los caracteres a considerar en la elección de/los padres.

¿Cuándo se debería cruzar?

- Cuando el sistema de producción ó el ambiente indiquen la necesidad de usar líneas maternas.
- Cuando deseemos mejorar caracteres muy beneficiados por la heterosis o la complementariedad.
- Cuando con una raza pura no sea posible conseguir la versatilidad de productos finales que ofrecen cruzamientos específicos.

Muchas

Gracias!!!