



GANADERIA

El "cruce industrial" para la producción de carne en el ganado lanar

J. Peinado Gómez

SERVICIO DE DESARROLLO
TECNOLÓGICO AGRARIO



Desde hace varios años esta técnica del "cruce industrial" se viene practicando, en mayor o menor medida, para la producción de carne en la especie ovina. Sin embargo, aunque está bastante difundida, en la mayoría de los casos, no se practica correctamente por diversos motivos, entre los que podemos citar: mala elección de la raza carnífera, dejar corderos cruzados para reposición, manejo incorrecto de los sementales mejorantes, etc.

Por todo esto, creemos que es conveniente hacer un breve recordatorio de todo lo concerniente a esta técnica productiva, para que los ganaderos puedan atender a la demanda de un mercado (tratantes, carniceros, etc.) que cada día exige más este tipo de corderos, incluso pagando un sobreprecio por ellos y muy lejos de aquellos días en el que los corderos cruzados eran depreciaados en base a unas características (pigmentación, cuernos, tipo de lana, etc.) que no afectan para nada a los rendimientos y calidad de la canal.

DEFINICIÓN DE CRUCE INDUSTRIAL Y OBJETIVOS DEL MISMO

Antes de definir el cruce indus-

trial conviene recordar que el cruzamiento consiste en la unión de machos y hembras de distintas razas o agrupaciones raciales, que se distinguen entre sí por presentar caracteres diferentes, y que se lleva a cabo con objeto de obtener alguna mejora en sus descendientes.

El "cruce industrial" tiene como características el detenerse en la primera generación (F_1), es decir que sólo se cruzan una vez los machos y las hembras y responde al siguiente esquema:



En esta forma de cruce se puede buscar cualquier tipo de mejora según las razas que empleemos (fertilidad, prolificidad, conformación de la canal, etc.), pero nosotros en este trabajo vamos a centrarnos principalmente en aquellas características que mejoran los rendimientos cárnicos de los corderos obtenidos mediante este tipo de cruzamiento.

Raza Ile de France.



Como norma general, podemos decir que como hembra se utiliza la raza local o autóctona y como macho se emplea la raza carnífera mejorante, siendo estas últimas, en general, de origen extranjero.

Los resultados que podemos esperar con estos cruces corresponden a unas características intermedias de las dos razas que hemos empleado; es decir que en el caso del "cruce industrial" para carne, serán los datos correspondientes a peso al nacimiento, velocidad de crecimiento, morfología y rendimiento de la canal, grado de engrasamiento, etc, los que responderán a una media de las razas empleadas. Podemos aclarar estos conceptos con un ejemplo numérico y real que nos aclare lo expuesto anteriormente, utilizando dos razas de las más empleadas en España, como son la **Segureña** como raza autóctona a mejorar y la **Ile de France** como raza mejorante. Vamos a considerar los datos referente a velocidad de crecimiento.

- **Raza Segureña a mejorar.**
Velocidad de crecimiento de 0 - 90 días: 220 gr/día.
- **Raza Ile de France como mejorante.**
Velocidad de crecimiento de 0 - 90 días: 330 gr/día.

Los resultados que podemos esperar como consecuencia de este cruce de Segureña x Ile de France serían:

$$220 + 330 : 2 = 275 \text{ gr/día.}$$

Como vemos, la ganancia media diaria se incrementa en 55 gr/día, lo cual supone un incremento de un 25% sobre la raza autóctona, al que habría que sumar además el efecto de la "Heterosis" o vigor híbrido, que se produce siempre como consecuencia del cruzamiento entre dos razas o líneas y que para este carácter concreto, de velocidad de creci-

miento, se puede estimar alrededor del 4 - 5 %.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL CRUCE INDUSTRIAL

Entre las primeras podemos citar:

- Es de muy sencilla realización, ya que sólo hay que cambiar los machos durante la época de cubrición, debiendo sólo emplear los machos locales en la cubrición de la cual haya que dejar las corderas de reposición y también para corderas o primas en su primera cubrición con el fin de evitar partos difíciles.
- No modifica para nada la base genética de las ovejas cuyos descendientes queremos mejorar. Esto es de especial importancia, pues no hay que olvidar que nuestras razas locales son muy rústicas y están especialmente adaptadas al medio agrario en que viven.
- Los resultados de este tipo de cruce se ven a muy corto plazo, pues exige el mismo ciclo productivo que las razas autóctonas.
- En cuanto a las condiciones de la descendencia en sí, podemos citar:
 - Mayor peso de los corderos al nacimiento (entre 0'5 - 1 Kg.) dependiendo de las razas empleadas;

este aumento de peso y la "heterosis" hace que los corderos tengan una mayor vitalidad y por tanto hay menor mortalidad perinatal.

- Las ganancias diarias de peso, como ya hemos visto anteriormente, aumentan entre el 10 y el 35 %. Asimismo los rendimientos a la canal mejoran un 0'5 - 2%, siendo éstas de mejor conformación y sobre todo con un menor grado de engrasamiento, lo cual hace que los corderos se puedan sacrificar a un peso más elevado sin detrimento del precio de venta de los mismos. Todo esto hace que la cantidad de carne producida por oveja y año aumente sensiblemente (25 - 40 %).

Si se emplean razas mejorantes adecuadas se pueden conseguir corderos perfectamente conformados y terminados entre 23 y 30 Kg. de peso vivo, e incluso mayor peso, según demanda del mercado, lo cual es particularmente interesante de cara a la exportación a la U. E., que admite canales más pesadas.

- También mejora el índice de transformación de pienso en carne alrededor del 10 %.

Finalmente hemos de decir que en la actualidad estos corderos cruzados, a diferencia de lo que sucedía hace unos años, tiene una mayor de-

Magnífica conformación del tercio posterior.



manda en el mercado que los corderos autóctonos.

INCONVENIENTES

- Alto precio de los moruecos de raza pura, pues los precios actuales no bajan de 50 - 60.000 pts.

- Dificultad de adaptación a nuestra climatología sobre todo las comarcas del interior donde habitualmente se explota el ganado lanar, ya que tienen inviernos y veranos muy rigurosos, sobre todo estos últimos con extrema sequedad, pues no debemos olvidar que la mayoría de las razas mejorantes explotadas proceden del centro y norte de Europa con climas más húmedos que el nuestro.

- Menor actividad sexual de los moruecos de las razas mejorantes, en comparación con los locales, sobre todo al final del invierno y principios de primavera, época en la que se realiza la cubrición llamada de "primavera" y que es la que en la venta de los corderos, estos suele alcanzar los mejores precios. Esta disminución de actividad sexual no es igual en todas las razas, por lo cual **la elección de la raza adecuada, será uno de los factores más importantes a tener en cuenta.**

- Necesidad de un manejo más delicado dentro de la explotación, ya que la mayoría de las razas explotadas, que presentan elevado peso y extremidades cortas, no aguantan bien el pastoreo extensivo como lo hacen nuestras razas. Ello hace que se tengan que tener estabuladas totalmente o bien que los desplazamientos sean mucho más suaves. Así mismo tampoco aceptan bien la alimentación a base de pastoreo solamente, pues nuestros pastos suelen ser escasos y ralos y no son suficientes para su mantenimiento.

- Mayores problemas sanitarios que en las razas autóctonas, sobre todo en los procesos respiratorios y



Raza Merino Preeoz.



En primavera las razas extranjeras suelen tener menos "ardor" sexual que las del país.

en las enfermedades parasitarias como sarnas, gusanos pulmonares y digestivos, etc.; todo ello hace que haya que extremar los programas sanitarios y aun así las bajas suelen ser bastante elevadas.

ELECCIÓN DE LA RAZA UTILIZADA COMO PADRE

A la hora de elegir la raza que queremos utilizar para moruecos, debemos de tener en cuenta todo lo que hemos expuesto en el apartado anterior, sobre todo en el aspecto de los inconvenientes que presentan las

razas extranjeras, que casi siempre son las empleadas para cruces cárnicos.

Asimismo queremos indicar también que los resultados obtenidos pueden variar de una explotación a otra, dependiendo mucho de las condiciones y manejo de cada explotación.

Otro aspecto que hay que destacar y tener muy en cuenta, es que dentro de una misma raza que podemos seleccionar para utilizar como mejorante, pueden haber diferentes líneas o agrupaciones raciales que nos den resultados diferentes y más

o menos satisfactorios. A este respecto es interesante conocer que dentro de las razas más comúnmente empleadas (Ile de France, Sulffolk, Berrinchon du Cher, etc.), algunos de ellos ya se llevan utilizando bastantes años y existen núcleos en España con mejor adaptación a las condiciones ambientales de nuestro país, que las que pueden comportar animales recientemente traídos o por traer de sus lugares de origen.

Por todo lo expuesto anteriormente vemos que puede ser difícil recomendar una raza específica o un tipo de animal en concreto, pero aún así vamos a dar una breve idea sobre las diferentes razas que podemos emplear y lo que podemos esperar de cada uno de ellas.

RAZAS UTILIZADAS COMO PADRES

- Troncos amerinados franceses: Ile de France y Berrinchon du Cher.
- Merinos alemanes: Fleischschaf y Landschaf.
- Merino Precoz.
- Razas inglesas de cara negra: Suffolk y Hampshire.

Otras razas empleadas: Charmoise, Texel, Milchscharf, etc.; últimamente se ha venido empleando en pequeños núcleos la Lacaune francesa con aceptables resultados.

En este apartado del empleo de sementales mejorantes, queremos comentar la práctica de algunos ganaderos de emplear para el cruce industrial animales de "media sangre" es decir la 1ª generación del cruce entre la raza local y la raza carnífera, aduciendo menores problemas de aclimatación, de enfermedades y en algunas razas de comportamiento reproductivo, además de mucho menor precio. Como comentario a esta práctica queremos indicar que es poco recomendable ya que si bien es cierto lo que aducen los ganaderos, no es menos cierto que **se pierden en gran medida las grandes ventajas del cruce industrial**, ya que los

corderos que han de ir a sacrificio solo llevan un 25 % de sangre de la raza mejorante y 75 % de la local e incluso con la natural dispersión de los caracteres genéticos, muchos corderos presentan pocas características de la raza mejorante.

Para estos casos y de no emplear como moruecos razas pura, se podrían utilizar sementales con un 75 % de la raza mejorante, lo cual es fácil de obtener cruzando los corderos de "media sangre" con hembras puras de la raza carnífera.

Y ya que estamos hablando de la pureza de los reproductores, no que-

remos dejar de comentar, que si bien en el caso de los machos se pueden admitir algunos de "media sangre", **en el caso de los corderas de reposición, bajo ningún concepto se deben dejar corderas de cruce o "mestizas", pues por mejor apariencia que tengan, es la forma más segura de destruir la base genética de un rebaño en poco tiempo.**

CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS Y DE ACLIMATACIÓN DE LAS PRINCIPALES RAZAS

Ya hemos indicado que en el as-



Ovejas de raza Charmoise.

Raza Berrinchon du Cher.





La raza Suffolk admite altos pesos de sacrificio.



Los corderos cruzados tienen características intermedias de las dos razas.

pecto reproductivo uno de los factores que más hay que cuidar, es el de baja actividad sexual o anoestro de primavera y en esta faceta los que mejor se comportan dentro del tronco merino es el Merino Precoz, seguidos del Fleischschaf y después el Landschaf, que es el que presenta menor actividad sexual.

De los pertenecientes al tronco merino francés, se comporta mejor el Ile de France que el Berrinchon du Cher.

Del grupo de "caras negras inglesas" va mejor el Suffolk que el

Hampshire y dentro del primero depende del lugar de origen, pues las líneas de origen inglés han mostrado peor comportamiento que las de origen francés.

De las otras razas, la Lacaune se comporta aceptablemente mientras que la Texel y la Milchschaft tienen peor actividad sexual.

En cuanto a su capacidad de adaptación casi todos los de tipo merino se han aclimatado bastante bien a nuestras rigurosas condiciones climáticas, destacando el Merino Precoz y después mejor la Landschaf

que le Fleischschaf. De los franceses se ha aclimatado mejor Ile de France que Berrinchon, sobre todo, de la primera, aquellas líneas que ya llevan tiempo en España.

La raza Suffolk se ha adaptado relativamente bien, aunque en general va peor que los troncos merinos comentados, quizá porque es una raza traída más recientemente a España y con menos tiempo, en lo que cabe, de aclimatación, sin embargo sus resultados carniceros son de los mejores.

RESULTADOS PRODUCTIVOS

Aunque todavía en España no se pueden dar resultados exactos para el empleo de cada una de las razas, en cada una de las diferentes explotaciones a utilizar, sí podemos dar algunas normas generales y datos que se exponen en el cuadro Nº 1.

Como vemos por los datos expuestos en el cuadro anterior y aunque no hay de todas las razas españolas, sí podemos observar que cualquier tipo de cruce y con cualquier raza autóctona mejora los rendimientos de éstas. En el cuadro se han incluido también algunos datos referente a prolificidad por considerarlos interesantes.

Como normas generales de utilización de las razas que hemos citado y en el aspecto productivo, podemos decir que las razas que más éxito han tenido han sido de **Ile de France**, que permite obtener buenos corderos con unos pesos desde 24 a 30 Kg. de peso vivo y con buena conformación a la canal; la raza **Suffolk** se comporta como la anterior, pero permite además llegar sin excesiva grasa a 34-35 Kg. de peso vivo; la **Berrinchon du Cher** se comporta de forma similar a la Ile de France.

El **Merino Precoz** se comporta bien sobre todo en el ámbito del merino español. También los merinos alemanes tienen un comportamiento



CUADRO 1.

RESULTADOS COMPARATIVOS DE LOS ESQUEMAS DE CRUZAMIENTO

(Elaboración a partir de Tchamitchian, 1975; Sierra, 1969; Espejo et al, 1974; Espejo et al, 1977; Sierra, 1978; Vera y Vega et al, 1979 y Valls, 1980 -citados por Sierra, 1984 y Gallego et al, 1989-; Torre et al, 1987; Ferrer et al, 1989 a, b)

Tipo de cruzamiento		Prolifidad (%)	Crecimiento (g/día)
Raza Macho	Raza Hembra		
Local	Local	130	235
Carnicera	Local	130	279
Rasa Aragonesa	Rasa Aragonesa	-	198 - 238 *
Fleischschaf	Rasa Aragonesa	-	239 - 286 *
Landschaf	Rasa Aragonesa	-	227 *
Texel	Rasa Aragonesa	-	214 - 266 *
Ile de France	Rasa Aragonesa	-	263 - 272 *
Berrinchon de Cher	Rasa Aragonesa	-	277 *
Rasa Aragonesa	Rasa Aragonesa	-	231 **
Fleischschaf	Rasa Aragonesa	-	274 **
Suffolk	Rasa Aragonesa	-	301 **
Merina	Merina	-	201 **
Merino Precoz	Merina	-	266 **
Ile de France	Merina	-	269 **
Landschaf	Merina	-	253 **
Ripollesa	Ripollesa	131	191 **
Merino Precoz	Ripollesa	146	208 **
Fleischschaf	Ripollesa	129	240 **
Manchega	Manchega	-	223 - 250
Suffolk	Manchega	-	313 - 315
Local	Local	130	235
Prolífica	Local	130	235
Carnicera	Prolífica x Local	205	264
Ripollesa	Ripollesa	129	215 ***
Romanov	Ripollesa	-	230 ***
Ripollesa	Romanov x Ripollesa	185	-

* Hasta los 30 Kg. de peso vivo.

** Entre 0 y 100 días de edad.

*** Entre 0 y 70 días de edad.

(Tomado de Fernández, Peinado, Rodríguez y Torres) (1992).

similar yendo mejor en el aspecto productivo Fleischschaf que el Landschaf.

Otras razas como la Charmoise y la Texel han decaído, la primera porque da animales de pequeño formato que se engrasan pronto y la segunda porque para llegar a una buena conformación de la canal hace falta ir a pesos elevados. Esto, aparte de los inconvenientes que hemos indicado, en el aspecto reproductivo y sanitario.

CONCLUSIONES

El "cruce industrial" es una buena técnica como medio de incrementar la producción de carne ovina y los corderos que se obtienen presentan una buena aceptación en el mercado, como consecuencia de que dan canales con buena conformación, rendimiento y poca grasa aunque se lleven a pesos elevados.

- La explotación de estas razas exige un manejo más esmerado, tanto en el aspecto alimenticio, como pastoreo y cuidados sanitarios.
- La elección de raza depende de las condiciones generales de explotación, tipo de cordero a obtener y raza que se quiere mejorar.
- Bajo ningún concepto deben dejarse corderas para reposición que procedan del "cruce industrial".
- Los sementales a emplear deben ser de raza pura, aunque en algunas explotaciones y en base a las duras condiciones de explotación, podrían emplearse de media sangre.