

# PRODUCCION DE LECHE DE CABRA Y MEJORAMIENTO GENETICO

La producción de leche de cabra ha estado concentrada históricamente en explotaciones extensivas de la zona centro-norte del país. Sin embargo, especialmente en los últimos años de la década pasada, comenzaron a desarrollarse sistemas intensivos en la zona central y también, aunque aún en forma más incipiente, explotaciones a pastoreo en las zonas centro-sur y sur. Estas últimas iniciativas, a nuestro juicio, debiesen multiplicarse significativamente en el futuro próximo, en la medida que a las buenas perspectivas internacionales del rubro, se suma la importante ventaja que significa tener un alto potencial forrajero, a bajo costo, en circunstancias que la alimentación de las cabras normalmente representa más del 60 % del total de los costos de producción. Debiese entonces, en el futuro, consolidarse un mayor ámbito geográfico para la producción de leche de cabra en Chile.

No obstante el importante desarrollo tecnológico experimentado, especialmente por las explotaciones surgidas en los años 90, nos parece que es importante señalar que queda aún un amplio campo de progreso, como rubro, si tenemos en cuenta los niveles de eficiencia alcanzados por países de gran desarrollo técnico, como es el caso de Francia. Nuestro país cuenta con capacidad empresarial, recursos naturales y elementos tecnológicos apropiados para ponerse metas exigentes en este sentido. El objeto de estos comentarios es el poner de relieve la importancia del mejoramiento genético, que a nuestro juicio es decisivo para alcanzar los niveles de eficiencia económica indispensables para la consolidación de la producción de leche de cabra como alternativa en el país, y competitiva en el nivel internacional.

Previamente, quisiéramos hacer unas breves consideraciones sobre aspectos tales como la salud animal y la alimentación de las cabras lecheras, indispensables de considerar para la plena expresión de su potencial productivo.

Un aspecto clave en la producción de leche de cabra es la capacidad de las explotaciones para producir leche durante todo el año, a pesar de que la tendencia natural es a tener partos a fines de invierno y comienzos de primavera, entregando los mayores volúmenes de leche en primavera y verano. Existen métodos, de alta efectividad y bajo costo, para desestacionalizar la reproducción y

así conseguir producciones permanentes, como lo exige el mercado.

Probablemente por el mismo grado de subdesarrollo en que vivió el rubro por muchos años, no resulta del todo aparente para los productores, y menos para aquellos que ingresan recién a la actividad, la necesidad de preocuparse de las enfermedades, especialmente infecciosas, que pueden afectar al ganado. Cuando se compra reproductores, prácticamente nadie exige que se le certifique que están libres de enfermedades, en circunstancias que existen enfermedades, como la **paratuberculosis** que, por su lento desarrollo, vendrán a ser detectadas tal vez a los dos o tres años, con los perjuicios económicos que ello puede representar. En este tema, se requerirá, además de la preocupación individual de cada empresario, el desarrollo de planes en los que se conjuguen los esfuerzos privados y públicos. Aparte de las precauciones en estas materias, el manejo sanitario de los rebaños caprinos, en general, no tiene grandes complejidades.

En materia de alimentación de cabras lecheras, también podemos hacer algunos comentarios muy someros. Al igual que en los otros ruminantes, la leche es la más exigente de las producciones, en cuanto a requerimientos alimentarios. Aún cuando se suele ver prosperar las cabras en ambientes bastante desfavorables, si se desea obtener altos rendimientos, se les debe dar alimentos de muy buena calidad ya que, por una parte, estos aportan más y mejores nutrientes, y por otra, la cabra, que tiene un insospechado hábito seleccionador, desecha una menor proporción del alimento. En cuanto a sistemas de alimentación, el pastoreo en praderas de buena calidad ofrece el alimento de menor costo, en tanto que la alimentación en confinamiento, con forrajes secos, permite producciones más elevadas, al ofrecer un alimento de calidad pareja y un menor esfuerzo para procurarse el alimento.

Como ya lo hemos señalado, el potencial productivo del rebaño caprino es absolutamente decisivo en la eficiencia y rentabilidad de las explotaciones. A modo de ejemplo, y basándonos en la alta incidencia de la alimentación en los costos de las explotaciones, podemos señalar que el costo de alimentar cabras de 800 litros, está muy lejos de duplicar el costo en que hay que incurrir en

el caso de cabras de 400 litros, ya que los requerimientos de mantención son similares.

El mejoramiento genético se puede hacer básicamente a través de las siguientes medidas:

### **- La adquisición de hembras y machos de alta selección por producción de leche.**

A diferencia de lo que fue tradicional en el país, hoy en día se cuenta con una mayor disponibilidad de animales de buen nivel de producción, gracias a las importaciones de semen y reproductores, ocurridas a partir especialmente de la última década. Se puede agregar a este avance, la posibilidad de conseguir antecedentes de producción independientes, como serán los que comenzará a entregar el proyecto de control lechero que opera, principalmente en la Región Metropolitana, la Universidad Santo Tomás con fondos aportados por un proyecto FIA.

Los registros genealógicos, como el que lleva la Sociedad Nacional de Agricultura, idealmente con acreditación de ADN, prueba cuya implementación se está evaluando, constituyen un buen apoyo para tener una mayor seguridad respecto al grado de pureza racial de los animales que se adquiere.

### **- La selección de las mejores hembras, dentro del propio plantel, para dejarlas como madres de las futuras hembras.**

Este es un trabajo que obliga a llevar registros basados en el control de la producción lechera de un día (mañana y tarde, si se hace dos ordeñas), una vez al mes, durante toda la lactancia de cada cabra, para saber su producción total del período. Este trabajo permite no solo dejar las mejores cabras y vender las peores, sino también destinar los mejores reproductores, y eventualmente la inseminación artificial, a las más sobresalientes.

### **- La inseminación artificial con semen de alto nivel genético.**

Esta técnica, que es ampliamente conocida y utilizada en bovinos, no ha adquirido aún la relevancia que debiese tener en las explotaciones caprinas. En esta especie, al igual que en bovinos, existe la posibilidad de utilizar semen fresco proveniente de reproductores descendientes de animales de reconocida calidad, o semen congelado obtenido de reproductores llamados "probados mejoradores". Esta última alternativa es, sin duda, la que permite el mayor avance genético, ya que los machos sometidos a prueba han sido obtenidos de cruzamientos entre padres y madres de excepcionales antecedentes, y ellos han demostrado, mediante la producción lechera controlada de un número adecuado de hijas, que son mejoradores de las características de producción lechera, contenido de proteína, grasa, sólidos totales, etc. En el caso del uso de chivatos no probados, aún cuando sean hijos de padres de buenos antecedentes, no se

puede tener similares expectativas de mejoramiento, ya que se desconoce su mérito propio como progenitores.

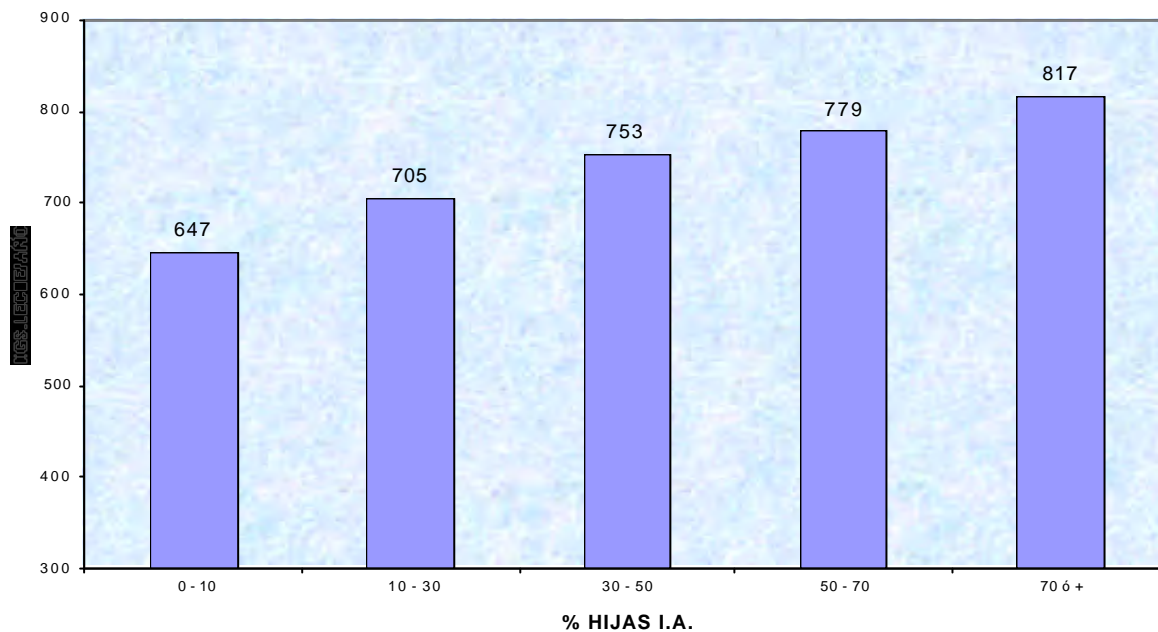
En Francia, país líder en producción caprina, se tiene un sistema de selección de chivatos que se basa en una población del orden de las 320.000 cabras bajo control lechero. De entre ellas, se elige las 250 mejores productoras, y estas se cruzan con los mejores machos disponibles. De estos cruzamientos, y después de procesos de crianza y selección por condiciones de salud, crecimiento y conformación, se obtienen las crías machos que serán utilizados mediante inseminación artificial. Las hijas de estos machos, una vez que hayan completado sus primeras lactancias, proveerán la información requerida para que sus padres puedan ser calificados de mejoradores, o descartados de la inseminación artificial. No más de 40 machos son aprobados al cabo de dichas pruebas.

Mediante el uso de estos machos, a través de la inseminación artificial, y aplicando las otras medidas de mejoramiento del rebaño que ya se ha mencionado, en Francia se ha logrado, en 20 años, un progreso genético equivalente a 270 litros de leche por hembra al año. Para que se tenga una idea de lo que este programa representa, se puede señalar que, en promedio, las hembras seleccionadas en el año 2002 para producir futuros candidatos a chivatos probados mejoradores, tenían rendimientos, como animales adultos, de 1.161 kgs. de leche, es decir, aproximadamente el equivalente a la producción de unas 9 a 10 cabras criollas nuestras.

La importancia del uso de la inseminación artificial queda de manifiesto en el gráfico que se presenta a continuación, el que muestra los niveles de producción de los rebaños franceses, ordenados de acuerdo a la proporción de sus hembras que se han originado en inseminación artificial. Entre los rebaños que tienen menos de 10 % de hembras nacidas producto del uso de esta técnica y aquellos en que estas representan el 70 % o más del total, se da una diferencia, en cada lactancia, de 170 litros por hembra.



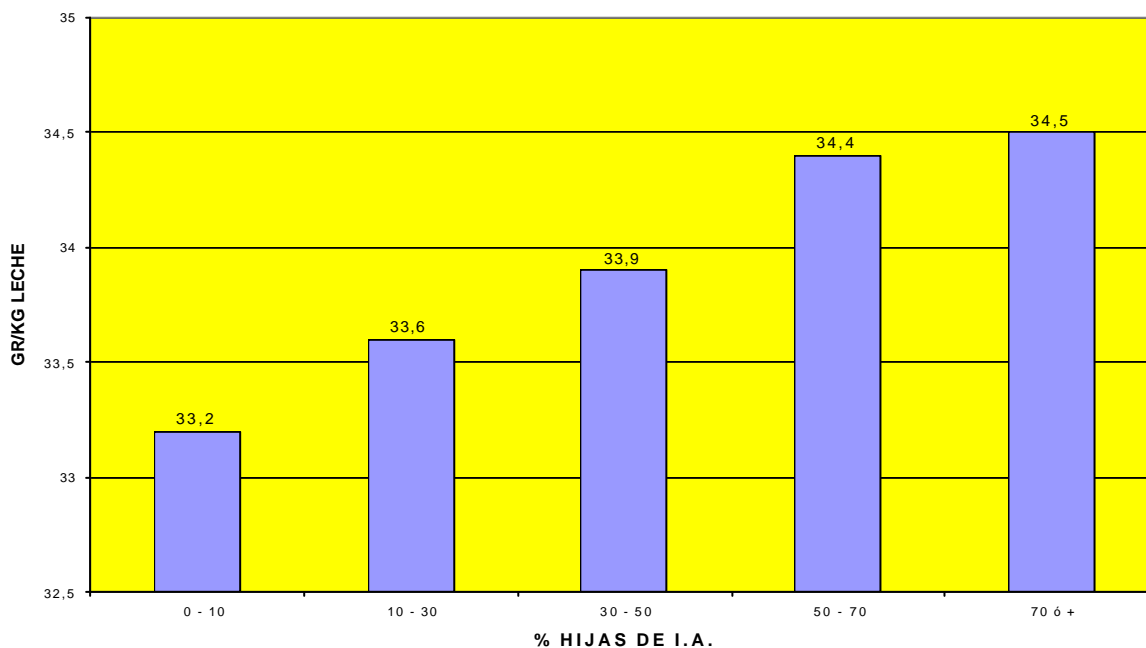
**GRAFICO N° 1**  
**PRODUCCION LECHERA SEGUN % HIJAS I.A.**



**FUENTE: CAPRIGENE FRANCE, 2001**

Aparte de la diferencia que se manifiesta en el gráfico precedente, el uso de esta técnica ha permitido mejorar la composición de la leche, en proteína y grasa, como se puede apreciar en los dos gráficos siguientes. Las explotaciones que tienen más de 70 % de hembras producto de inseminación artificial superan en 1.2 gramos de proteína y 1.2 gramos de grasa, por kilogramo de leche, a aquellas que usan esa técnica en baja proporción, y estos mejoramientos tienen innegable impacto en el resultado económico de las explotaciones, ya que estos parámetros están considerados en las pautas de pago.

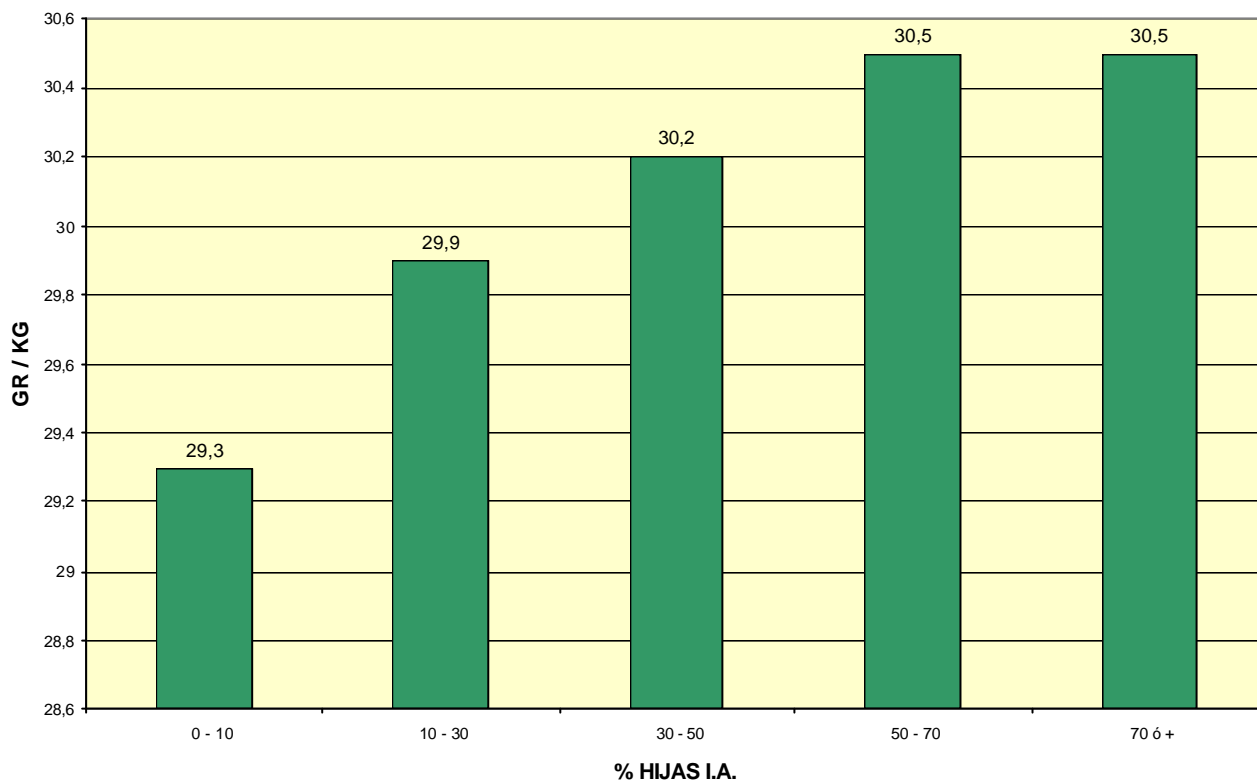
**GRAFICO N° 2**  
**CONTENIDO M.GRASA SEGUN % HIJAS I.A.**



**FUENTE: CAPRIGENE FRANCE, 2001**

### GRAFICO Nº 3

**% PROTEINA SEGUN % HIJAS I.A.**



**FUENTE: CAPRIGENE FRANCE, 2001**

En síntesis, se puede señalar que el mejoramiento genético ofrece muy interesantes posibilidades de progreso en la productividad de las explotaciones de cabras, pero que sus resultados, que son mayores en el largo plazo, están en directa relación con la magnitud del esfuerzo que se haga para aplicar conjuntamente todas las medidas comentadas.

JUAN BURROWS GALAN  
MEDICO VETERINARIO