— 37 — 37/1918

Servicio de Agrónomos Rejionales i de Enseñanza Agrícola Ambulante

Las Cabras i su Esplotacion

EN LA

Provincia de Coquimbo

POR

Augusto Opazo G.
Agrónomo Rejional de la I Zona

SE REPARTE GRATIS
(Si a Ud. no le sirve esta Cartilla désela a otro agricultor)

Santiago de Chile
IMPRENTA «SANTIAGO» -- ESMERALDA 872-876
1917

6058

LAS CABRAS

I su esplotacion en la provincia de Coquimbo

Valor económico de los caprinos en paises montañosos

Los paises montañosos como el nuestro, presentan las condiciones naturales mas favorables para emprender en grande la esplotacion económica de los cabríos.

Las montañas altas i los llanos elevados que no permiten la esplotacion de los otros animales domésticos, encuentran en la cabra un animal que aprovecha los pocos pastos naturales, los arbustos i demas ramoneos que allí crecen, trasformándolos en carne i leche, cueros i pelos, ya que de otro modo serian casi inaprovechables para el hombre.

La sola enunciacion de lo anterior, basta para comprobarnos que la esplotacion de las cabras en nuestro pais, tiene un valor inmenso que nos permite sacar provecho de terrenos que de otro modo serian casi absolutamente improductivos.

Donde las ovejas no encuentran un terreno apropiado para su esplotacion, porque los cerros tienen abundancia de diversas especies de quiscos o de otros arbustos espinosos donde quedaria gran parte de la lana de las ovejas, la cabra encuentra un medio perfectamente apropiado a sus características, por mas pedregosos i escarpados que sean los cerros en que deba pastorear.

En tales parajes por abundantes que sean los pastos, no es posible esplotar las ovejas ni ménos otros animales domésticos, de manera que si no fuera por las cabras todo ese forraje natural seria absolutamente perdido para los propietarios.

La cabra está perfectamente constituida para vivir en los cerros altos por mas abruptos que sean. Allí en las alturas rocosas pobladas de arbustos espinosos sabe sacar provecho inmenso de tal medio, consumiendo con voracidad las partes leñosas, por las que tienen tanta predileccion, al mismo tiempo que consumen el pasto natural que crece entre las peñas.

La voracidad de las cabras para consumir toda clase de plantas, queda demostrada con la observacion del señor Rost Haddrup, quien comprobó que de 575 especies distintas de plantas que puso al consumo de las cabras, fueron comidas 449 especies.

Esta variedad tan grande de plantas que consumen las cabras, les permite hallar en las montañas el alimento que no pueden encontrar los otros animales i a ésto hai que agregar que las cabras tienen una preferencia tan marcadas por las materias vejetales leñosas, que nunca dejan de ramonear los arbustos leñosos i que atacan con enerjia los troncos de los árboles, por abundantes que sean los pastos que tengan a su disposicion.

Esta preferencia de las cabras por las materias vejetales leñosas, la hace despreciar muchas veces los pastos tiernos i es la que hace que este animal sea tan perjudicial en los cerros susceptibles de repoblacion forestal, porque son tantos los daños que hace en los árboles que donde éstos existen no se la puede pastorear sin una estricta vijilancia para evitar que destruya el arbolado.

Se calcula que el daño que hace una cabra sobre los árboles i arbustos es equivalente al de cuatro ovejas i es ésta la razon por la que se la acusa de desvastar los cerros concluyendo con la vejetacion arborea i arbustiva.

Pero en nuestro pais los cerros de las provincias de Coquimbo, parte de las de Aconcagua i de las provincias centrales desde la costa a la cordillera no son a la fecha sinó estepas pobladas por abundantes quiscos i pocos arbustos de escaso valor i de esplotacion anti-económica para la leña, de manera que en ellos las cabras léjos de hacer perjuicio, constituyen un medio valiosísimo para sacar mucho provecho de esas inmensas estensiones del territorio.

A esto hai que agregar que la adaptacion de las cabras a ese medio es admirable porque soportan perfectamente el frio i el calor por excesivo que sea. Tan grande es la resistencia de la cabra al calor que los alemanes dicen en un adajio, que «las viñas i las cabras no tienen nunca mucho calor».

Por grande que sea el calor de los cerros la cabra no sufre, en cambio su resistencia al frío aunque es considerable en ciertas razas, no se equipara con su resistencia para soportar el

sol mas ardiente, i de ahí que al esplotarla en los cerros de la cordillera andina, no pueda soportar los inviernos tan crudos de estas rejiones i de que sea necesario bajarlas a los valles o mejor hacer la trashumancia cambiándolas a los cerros de la costa o parte central donde soportan perfectamente los frios invernales.

Esos parajes de la cordillera andina, ya sean llanos o cerros, constituyen las veranadas, porque sólo son aprovechables desde fines de primavera i durante el verano i son bastantes ricos en pastos para que el ganado engorde perfectamente, pero se está obligado a retirar los animales lo que va a llegar el otoño para que conserven su gordura i no se enflaquezcan con los frios, al mismo tiempo que ya no disponen de la abundancia de pastos que tenian al llegar.

En el pais desde la provincia de Coquimbo a la del Maule inclusives, encuentran las cabras el mejor clima i terrenos apropiados para su esplotacion. Toda esta parte del pais tiene 6 297 269 hectáreas de terrenos montañosos. Si a esto agregamos una parte de los terrenos montañosos de la provincia de Atacama donde tambien se esplota la cabra i el resto del pais que tambien cuenta con cierto número de cabríos, resulta que es mucho mayor en realidad la superficie de terreno que puede utilizar la esplotacion caprina, pero como la zona indicada es la que tiene el medio mas favorable nos concretaremos principalmente a esa cifra.

La estadística de 1914-15 nos indica que hai 393 758 cabríos en todo el pais i de que la provincia de Coquimbo tiene 153 696 o sea el 39 %, con lo cual comprueba que es la que en mas alto grado reune las condiciones naturales de medio mas apropiados para la esplotacion de las cabras. Despues de Coquimbo sigue Curicó que tiene 40 144 cabríos.

Si se compara la superficie de terreno montañoso en la rejion del pais que mas se presta para la esplotacion caprina, con la existencia total de cabrios, se ve claramente que hai donde aumentar muchísimas veces mas esta última cifra, lo que augura para el pais una mas vasta escala para esta esplotacion zootécnica tan provechosa.

Cabra comun i variedades que podrian importarse

La poblacion caprina del pais es formada por la cabra comun que es descendiente de la de los Pirineos. Es un animal rústico, provisto de cuernos tanto en el macho como en la hembra, lo que indica un animal bueno para las montañas i mui rústico. Soporta perfectamente los calores i tiene gran re-

sistencia para la sed al mismo tiempo que conserva su vida en las mas deficientes condiciones de alimentacion. La cabra comun es mui ájil, de buena talla, produce carne de buena clase, tiene los pelos un poco largos i lo mas importante de todo es una excelente lechera en las condiciones en que se la esplota. Hai cabras que fácilmente pasan de dos litros diarios de leche, lo que es enorme dada la alimentacion i réjimen a que están sometidas. La cabra comun tiene en su piel toda clase de colores, siendo las majadas una revoltura de colores, debido a que nadie se preocupa de seleccionarlas por el color. Hemos visto cabras con pendientes à los costados de las mejillas tal como en la cabra de Murcia. La cabra comun es mui fácil para conducirla, dejándose guiar perfectamente por un niño i un perro al que obedecen mui bien. Sus partos en la mayoría son dobles.

Tenemos pues en el pais una cabra excelente, mui bien adaptada al rudo medio en que se la esplota, de manera que nuestros principales esfuerzos deben concretarse a seleccionarla con estrictez para mejorarla mucho mas.

Si bien es cierto que el número de cabríos que anualmente se esplota en el pais, está sometido a lo mas o ménos lluvioso que sea el año, lo que hace que haya mas o ménos pasto en los cerros, no por eso cada propietario debe dejar de emprender la seleccion estricta, pero por mucho que se esté obligado a reducir las majadas, no se las hace desaparecer, i los grupos que quedan deben ser formados por las cabras mejores mui bien seleccionadas desde largo tiempo.

La esplotacion pastoral en los cerros, no siempre mui provistos de alimentos, en que se esplota la cabra en el pais, exije de estos animales una gran rusticidad i sobriedad de la cual disfrutan por encontrarse perfectamente adaptadas al medio.

Creemos que la cabra comun satisface las necesidades del pais i que sólo la cabra de Nubia i talvez tambien la de Gessenay o Saanen podrian servirnos. Sin embargo poco a poco los agricultores van fomentando la cabra de Angora i en muchas majadas ya se están empleando sólo chivatos de Angora con mayor o menor mestizaje i en pocos casos tipos puros.

Nuestros agricultores deben detenerse en el camino que han adoptado, pues la cabra de Angora no viene a mejorar las cualidades de nuestra cabra comun que a su rusticidad i sobriedad se agrega el ser buena lechera, todo lo cual no lo va a mejorar el mestizaje con la cabra de Angora, sino que va a hacer disminuir considerablemente esas cualidades (Fig. 1).

La cabra de Angora en nuestras cabras comunes no tiene otra accion mejorante que la de alargar el pelo en sus productos; pero resulta que los mestizos dan un pelo siempre relativamente corto i de múltiples colores, todo lo cual es un graví-

simo inconveniente, porque no se pueden esplotar los pelos i sólo los cueros toman mas valor por estar cubiertos con pelos algo largos de unos cinco centímetros de lonjitud.

Para el clima de la provincia de Coquimbo i de gran parte de las que siguen hácia el sur, la cabra de Angora no tiene ningun valor i debe desaparecer, porque la fuerza del calor no deja que este animal tenga el pelo largo como en su pais de oríjen i se cubre de un pelo ordinario que en los animales puros no pasa de diez centímetros de largo i casi siempre es mucho mas corto. Talvez en el sur del pais podria tener alguna importancia i en los valles cordilleranos.

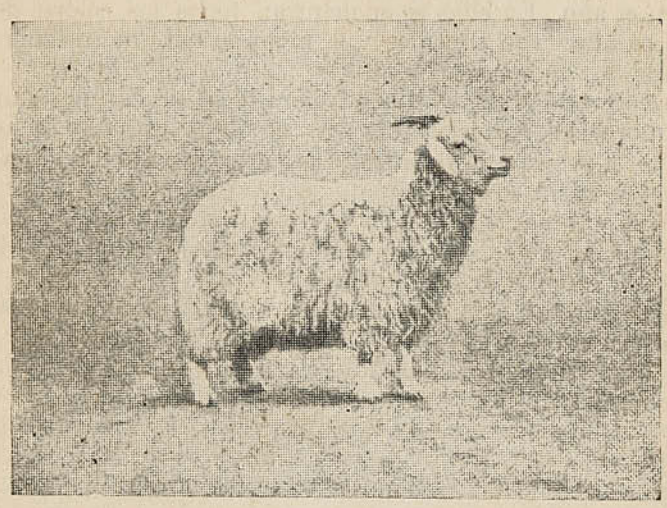

Fig. 1.—Cabra de Angora

A los agricultores les agrada la cabra de Angora para obtener mestizos cuyas pieles de todos colores las utilizan curtidas como pisos mui abrigadores, para las monturas, etc. Pero estos usos limitados no justifican el que se pretenda cruzar todas nuestras cabras comunes con las de Angora.

En vez de hacer perder las brillantes cualidades de nuestra cabra comun tan bien adaptada al pais, debemos tratar de que se aumenten por medio de una seleccion atenta i permanente. Paralela a la esplotacion de la cabra comun, se puede llevar un pequeño grupo de cabras de Angora, para satisfacer esas exijencias i tener mestizos que por ningun motivo se emplearán en la reproduccion.

M. Joseph Crépin en su importantisimo libro sobre «La Cabra», al hablar de la cabra de Nubia, variedad Zaraiba, que es

de un clima cálido, dice que es la más rústica de todas i la ménos sensible a las temperaturas estremas i que piensa que es la lechera mas poderosa del reino animal, pues es frecuente que dé de 4 a 6 litros diarios de leche i aun mas, con la ventaja de que esa leche no tiene olor hircino (a cabra) (Fig. 2). La cabra de Nubia es pequeña midiendo de 0,65 a 0,70 m de alto con un peso de 35 a 55 kilos. Se caracteriza i reconoce fácilmente porque tiene la frente i cara mui arqueada, la mandíbula inferior mas larga que la superior por lo que deja ver los dientes, las orejas grandes i colgantes; la hembra no tiene cuernos i los del macho son cortos. Son cabras mui prolíficas que paren facilmente tres i cuatro cabritos en cada parto i lo hacen dos veces en el año. En ellas se encuentran todos los colores de pelos. Las ubres son enormes i a menudo hai que sostenérselas forrándolas en cuero.

La cabra de Nubia variedad Zaraiba deberia importarse al pais, porque soportaria mui bien el clima ardiente de los cerros de la zona norte i central i nos acarrearia una mejora considerable en la produccion de leche, que permitiria dar mas desarrollo al empleo de la cabra como lechera en las ciudades i oficinas salitreras, ya sea como nodrizas o para el consumo de los enfermos i demas personas.

La cabra de Nubia ademas es un animal que como nuestra cabra comun es mui resistente a la sed.

M. Julio Besnard en su valiosa obra de Zootecnia, Tomo V, nos recomienda la cabra Gessenay o Saanen que es una variedad de cabras suizas de la Raza Europea. Es una cabra grande que mide de 0,78 a 0,93 m con un peso de 70 a 90 kilos i con una produccion lechera de 4 litros diarios que a veces aumenta mas. Es una cabra bien conformada i sin cuernos que tiene el pelo blanco.

Esta cabra se presta mucho para la estabulacion i para los valles bajos, no sirviendo por cierto para esplotarla en nuestro pais al lado de la cabra común sino en los cerros feraces bajos donde no tenga que sufrir rigores en la alimentacion. En el pais tendria muchas partes donde poder ser esplotada con ventaja.

Mejoramiento de los cabríos

Nos concretaremos principalmente a nuestra cabra comun, dedicándole mas atencion i sometiéndola a una seleccion permanente hasta que se consiga mejorarle sus cualidades actuales.

Este mejoramiento como en todos los animales, lo comenzaremos por la seleccion individual al mismo tiempo que mejoraremos la alimentacion. Este segundo punto dado el sistema

de esplotacion que se hace en el pais, se concretará a calcular el número de animales que debe tenerse en cada majada, cuidando que no sea exajerado con relacion a la cantidad de pastos naturales i al ramoneo que puedan encontrar i baste para alimentarlos bien. Nunca se tratará a toda costa de mantener mas cabras que las que holgadamente puede alimentar un campo. Recargarlo de animales, es hacerlos pasar hambre a todos i no obtener desarrollo en las crianzas i el enflaquecimiento de toda la majada.

No recargaremos el campo con ganado cabrío sino que le pondremos el número necesario para los recursos forrajeros que hai, i aun como en buena i racional esplotacion zootécnica, tra-

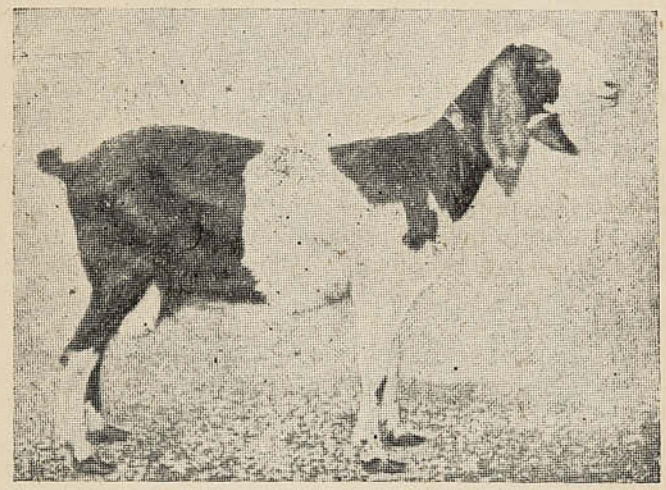

Fig. 2.—Cabra de Nubia

taremos de que mas bien sobre el alimento que no falte, pues sólo asi podremos obtener el máximum de produccion de las cabras i su mejoramiento.

Persiguiendo estos fines el agricultor debe calcular qué superficie de campo ha de dejarle a cada majada, distanciándolas cuando el campo es poco pastoso i escaso de ramoneo (arbustos) i acercándolas cuando es mejor.

Ademas a cada majada se le dará un número de cabras en relacion con los recursos forrajeros del campo, cuidando que mas bien sean ménos que en exceso.

Para conservar el valor alimenticio de los cerros en que se esplotan las cabras, cada año se dejará una parte del campo a donde no se permitirá entrar el ganado durante un año, para que

de este modo los arbustos se desarrollen i den mas ramoneo i las semillas de pastos puedan jerminar i poblar nuevamente el terreno de plantas forrajeras.

Si a un campo cada cierto número de años no se le da uno o dos de descanso i siempre se le mantiene mucho ganado, cada vez se va pelando mas i los animales no pueden hallar el alimento necesario. El que quiera conservar el valor de su estancia necesita vijilar los campos i hacerlos descansar con mas o ménos frecuencia segun sea lo mas o ménos empobrecido en pastos que se encuentre.

En los años mui lluviosos se recojerán las semillas del alfilerillo i hualputa, por ejemplo, la que será repartida al voleo en los campos mas pobres en pastos, para devolverles su valor.

Seleccion

Mejorados i cuidados los campos en la forma en que indicamos, se procederá al mismo tiempo a hacer la seleccion del ganado, para lo cual nuestros mayores cuidados serán dedicados a elejir mui bien las hembras, porque desempeñan el principal papel en la mejora del ganado. Para tener mayor alzada en una majada, el cabrero debe ante todo elejir las hembras mas grandes, pues, son ellas las que dan la altura a la cria, aunque los chivatos sean chicos. Con cabras grandes es como se obtienen hijos grandes.

Seleccion de las cabras lecheras

Ademas de esta seleccion por la alzada se hará las mas estricta seleccion de las cabras mas lecheras. No se dejará sino las cabras que producen la mayor cantidad de leche i que tengan una ubre bien conformada destinándose las demas a la engorda. Al mismo tiempo las crias de estas cabras mui lecheras serán dejadas i se observará si las hijas salen mui lecheras, eleminando con todo rigor cualquiera cabra que no salga lechera. Los chivatos en una cabreria dedicada a la produccion de leche, de preferencia deberán ser hijos de las cabras mas lecheras cuyos antepasados tambien hayan sido mui productores de leche. No importa que tales chivatos sean chicos, pues ya dijimos que la altura de las crias las dá la madre. Lo importante es que sean descendientes de la mejor familia de cabras lecheras i de una madre mui lechera, pues llevan ese carácter que trasmiten a todas sus hijas, las que ademas si provienen de madres buenas lecheras, aumentan cada vez mas la facultad secretora de abundancia de leche. (Fig. 3).

Para que la mejora de las cabras lecheras sea mas completa,

es necesario que se las ordeñe bien dos veces al dia ántes de salir i al regresar a los corrales, pues ese ejercicio, es una jim-

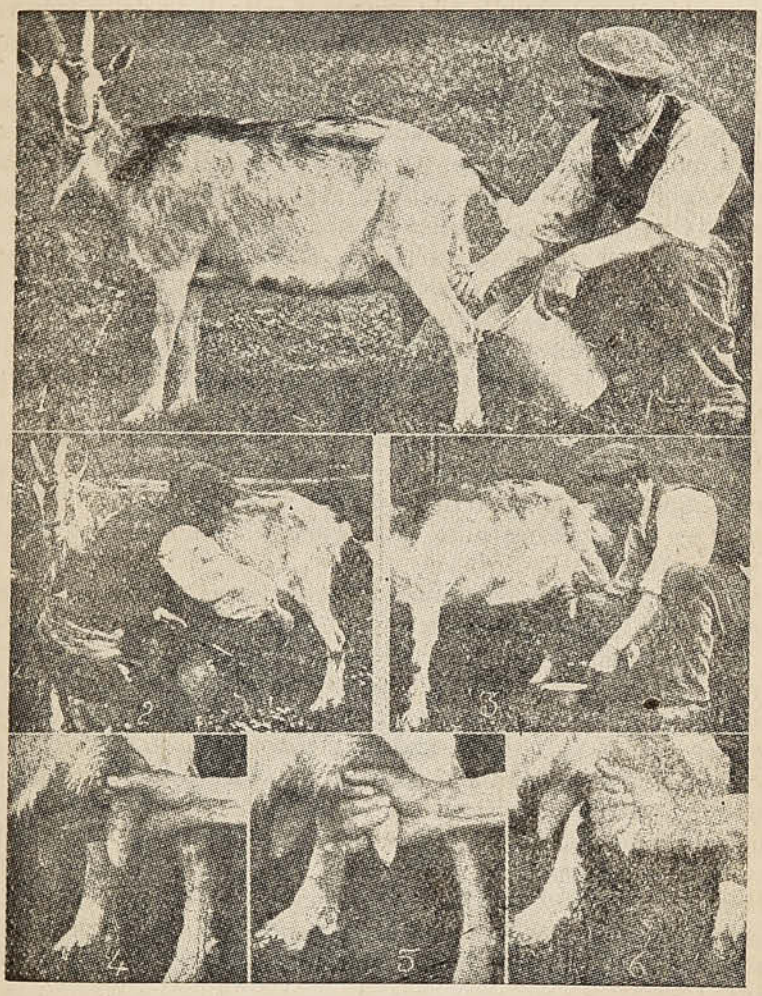

Fig. 3.—Manera práctica de estraer la leche a las cabras.—1 Estraccion por atras del animal, empleada especialmente en terrenos inclinados, como cerros i montañas, pero no mui recomendable por ser forzada i espuesta a sufrimientos de las cabras.—2 La posicion natural i la mas suave i recomendable, porque todos los movimientos tienen lugar segun la direccion propia de la ubre.—3 La posicion especial que se adopta cuando hai necesidad de impedir que la cabra introduzca la pata o mueva bruscamente o dé vuelta el recipiente en que se recibe la leche.—4, 5 i 6 El primero, segundo i tercer tiempos del movimiento de la mano en el pezon para estraer la leche, tiempos exactamente iguales a los empleados para sacar bien la leche a las vacas.

nástica funcional de la glándula que la beneficia considerablemente, dándole mas actividad para secretar mayor cantidad de leche.

Las cabras que tienen una espiga a cada lado del abdómen a la altura de las mamas, son consideradas como mas propensas a ser buenas lecheras.

Para que los trabajos de la seleccion de las cabras den todos sus resultados, es absolutamente necesario que el cabrero, no venda por ningun dinero, las cabras que tiene como sobresalientes por la produccion lechera, así como tampoco debe vender los chivatos hijos de tales cabras. Esos animales tan notables, deben ser conservados a toda costa para que den la mayor cantidad de hijos, pues cada uno de ellos heredará la facultad de sus padres i si no se descuida la jimnástica funcional de las glándulas, mediante dos ordeñas al dia, se obtendran animales iguales a sus padres como productores de leche i muchas veces seran mejores.

Esto por desgracia no se hace i nuestros cabreros cuando tienen cabras comunes que les dan, dos, tres i a veces escepcionalmente hasta cuatro litros diarios de leche, lo primero que hacen es venderlas para las salitreras, halagados con el precio que les ofrecen.

Este es un error zootécnico inmenso, que no permitirá jamás que se mejore la produccion de leche en ninguna majada.

Hai que guardar del modo mas cuidadoso todos los animales que nos salen mejorados, para poder mejorar la masa. Si las cabras mui lecheras i sus crias se van dejando, al mismo tiempo que se van eliminando las que son poco lecheras, insensiblemente se llega a tener una majada que produzca por cabra un término medio de cerca o mas de dos litros al dia, lo que para nuestras cabras comunes es algo bueno que fácilmente podria obtenerse.

Con constancia i mediante una rigurosa eliminacion de todas las cabras poco lecheras, se procederá a mejorar considerablemente el rinde en leche por cabra, en el total de la majada.

Ademas de llevar la seleccion en la forma indicada, no descuidaremos la seleccion por el color dando la preferencia al pelo blanco por ser mas apreciado, ya que se presta para teñirlo con cualquier color. Ademas con el pelo blanco la vijilancia de las cabras en los cerros es mas fácil.

Para obtener que toda la majada sea formada por animales blancos se necesitará ir eliminando todas las de otro color i especialmente se elijiran los chivatos blancos, pues ejercen su facultad hereditaria sobre muchos hijos. Naturalmente que ántes de seleccionar por el color debe preferirse la seleccion por

la facultad lechera; pero poco a poco i con constancia se conseguirá hacer dominar el color blanco, hasta que llegue a ser total, lo que se obtendrá con mas lijereza despues de algunos años, con sólo tomar de distintas majadas sólo las cabras i chivatos blancos. Naturalmente que por atavismo siempre nos saldran hijos con pelo de otro color, los que deberán ser eliminados, salvo el caso de ser hijos de padres mui lecheros.

La seleccion de los cabríos ademas es preciso ejercerla sobre la conformacion, eliminando todos los sujetos que no tengan una conformacion que desarrolle las rejiones que dan un buen ovejuno, que es el tipo que debemos perseguir.

En los chivatos eliminaremos con todo rigor cualquier sujeto que tenga el pescuezo delgado, pues ésto constituye el mas grave defecto en el macho cabrío.

Para las montañas mas escarpadas i altas, daremos la preferencia a las cabras con cuernos, porque son mas rústicas.

No olvidaremos que las cabras de pelo corto son mas fáciles de engordar i de que las cabras estabuladas engordan mejor en el invierno. Ademas en las cabras estabuladas se nota la tendencia del pecho a estrecharse mucho, lo que es un defecto.

Esplotacion de los cabríos

Los chivatos deben emplearse en la reproduccion desde los 15 a 18 meses, siendo indispensable separarlos de la majada despues del destete, pues ya a los seis meses son fecundos i no conviene que practiquen la monta desde tan jóvenes. Se los conservará en servicio hasta los 4 a 5 años en que deben ser castrados de preferencia con elástico i llevados a la engorda.

Las cabritas quedaran siempre con la majada i ya al año paren.

La esplotacion de los cabríos debe hacerse manteniendo todos los chivatos separados los que se juntan con las cabras en el otoño o fines de verano que es la estacion en que estos animales estan en calor. En Marzo de cada año se pondran los chivatos junto con las cabras, calculándolos a razon de dos a tres chivatos por cada cien cabras.

Hai la mayor conveniencia en que las cabras se hagan preñadas en el menor tiempo posible para que la paricion venga casi a un mismo tiempo i entónces sea mas fácil prestarle igual atencion a todos los cabritos. Por ésto desde fines de Febrero, todo Marzo i principios de Abril como máximum, i segun sean los años nos parece para la provincia de Coquimbo la mejor temporada para la monta de las cabras. Asi las pariciones se producen a fines de invierno, cuando ya van pasando los frios

que tanto perjudican a los cabritos recien nacidos i las cabras tienen pasto tierno que les permite dar leche abundante.

Cuando se trata de un grupo de cabras elejidas, la monta se hará dirijida i en ese caso el chivato puede cubrir hasta 100 cabras i se puede provocar el calor en las hembras fuera del Otoño, teniéndolas con el macho. Estando la cabra en calor, basta con que el chivato la cubra una sola vez.

Los calores en la cabra duran de 24 a 48 horas i a veces mas i vuelven cada tres semanas cuando la cabra no ha sido cubierta.

La jestacion dura cinco meses mas o ménos, tal como en la oveja i el parto jeneralmente es doble, llegando en algunas razas como en la de Nubia a parir hasta cinco cabritos.

El recien nacido debe mamar la leche de su madre o sea el calostro que por sus propiedades purgativas limpia el intestino del recien nacido, haciéndole arrojar los resíduos que en él se han acumulado durante la vida fetal.

Como el sistema de esplotacion pastoral que entre nosotros existe en las cabras, exije que el cabrito quede en los corrales i se vea separado de su madre durante todo el dia, es indispensable vijilar del modo mas estricto que los cabritos se amamanten mui bien para que no sufran en su desarrollo. No siempre es posible que las cabras vuelvan a medio dia al corral para dar de mamar a los chicos porque se las pastorea arreándolas hasta el medio dia alejándose de la majada i en la tarde vuelven corriendo, ya que los recursos de forrajes sólo a veces permiten poner a la majada a pastar a firme en una localidad determinada i casi siempre necesitan los animales ir andando i comiendo para poder hallar su alimento.

Los cabritos tampoco pueden seguir a sus madres porque son mui andariegas i los dejarian atras, siendo imposible reunirlos, de manera que muchos se perderian i serian comidos por las zorras que mucho los persiguen.

Es necesario pues vijilar mucho el amamantamiento, pues de él dependerá el porvenir del animal, de manera que hai que cuidar que los cabritos se llenen i que no queden olvidados sin mamar.

En el sistema de esplotacion que hai que dar a los cabríos en el pais esto es una complicacion i se necesita bastante personal para que los cabritos sean bien amamantados.

Despues de tres meses, se hará el destete i será el momento de separar los machos nuevos para evitar que practiquen la monta. Poco ántes del destete se castrarán los machos que no se van a dejar como reproductores.

Las cabras, así como los chivatos, no deben conservarse en la reproduccion sino hasta los cinco años. Sin embargo cuando

se trate de una cabra mui lechera que aun conserve esta facultad no habrá inconveniente en conservarla mas tiempo para sacarle mas crias.

En la esplotacion de las cabras lecheras, será necesario esforzarse por darles de beber a lo ménos dos veces al dia, pues la produccion lechera necesita que la hembra consuma bastante agua i alimentos acuosos para que puedan aumentar la cantidad de leche.

Los perros pastores de razas especiales como el de Beauce, el de Brie o el Collée o bien el perro comun que usan nuestros cabreros amamantándolo desde su nacimiento en una cabra, son indispensables para conducir las majadas i para defender a las cabras de las zorras i a veces del puma o leon chileno.

Productos de los cabríos

Los productos que nos dan las cabras principian con los cabritos, machos nuevos, que desde la edad de un mes se venden para el consumo. Los cueros de estos cabritos se usan para imitar mui bien las pieles de camello i de gamuza.

El cuero de los cabríos adultos cuando se lo obtiene de animales que se matan en el invierno, tienen la particularidad de ser impermeables i de dar trajes mui abrigadores, que se usan mucho en el estranjero i que entre nosotros conviene propagar su uso. Ademas los cueros de cabras curtidos con todo cuidado dan el marroquí que tanto precio tiene en los muebles i que en el pais deberia producirse.

Las cabras ademas dan el guano que constituye un abono excelente del cual se hace un consumo tan grande en la provincia de Coquimbo, que sólo es posible encontrar cierta cantidad mui léjos de las ciudades. Una cabra con 6 meses de establo i 6 meses de pastoreo da de 500 a 600 kilos de guano.

Las cabras como nodrizas

Pero de todos los productos de las cabras, ninguno supera a la produccion de leche, que se usa para amamantar guaguas, para los enfermos i para hacer quesos, teniendo el inmenso valor de que este animal escapa normalmente a la infeccion de la tuberculósis, de tal manera que casi se puede considerar en absoluto que la cabra no se enferma de tuberculósis i de que su leche está libre de los bacilos de Koch.

La leche de cabra tiene su caseina mui friable tal como en la leche de mujer, lo que la hace mucho mas dijestible que la leche de vaca cuya caseina coagulada es apretada i relativamente indijesta.

La composicion media de la leche de 50 cabras diversas ha dado el siguiente resultado:

Agua	86,91
Materias grasas	3,96
Caseina	3,45
Lactosa	4,90
Materias minerales	0,78

La cabra como nodriza para alimentar las guaguas prestaria inmensos servicios a las poblaciones de las ciudades salitreras, donde hai tantas dificultades para encontrar una buena ama. (Fig. 4).

Para que la cabra se deje mamar por la guagua, se toma el niño como si se le fuera a ofrecer un pecho, ya sea con el bra-

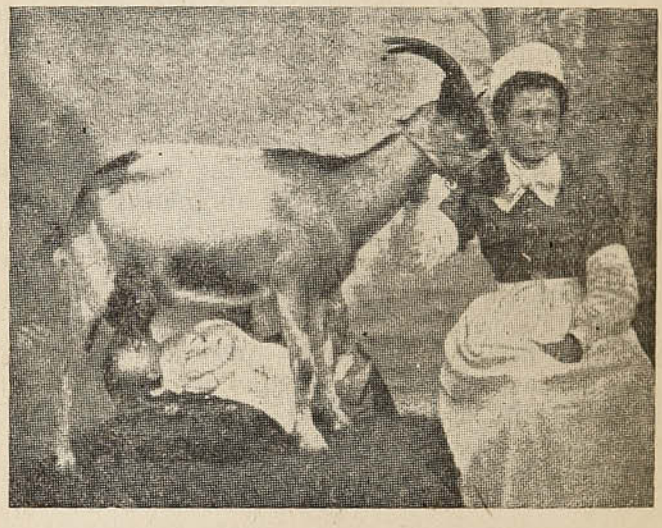

Fig. 4.—Cabra amamantando una guagua

zo derecho o izquierdo, i se lo muestra a la cabra que jeneralmente lo olfatea, en seguida se lo coloca debajo de la cabra de tal manera que el brazo que sostiene a la guagua que de entre las mamas i la pata del lado que se presenta al niño, con lo cual el animal no podrá hacer ningun daño, en caso de que la primera vez presente dificultades, lo que es raro.

El mismo consumo de leche fresca para los adultos enfermos o sanos en las ciudades salitreras, encuentra en la cabra una productora de leche mui económica que consume muchos resíduos de la casa i que se mantiene en el patio de la casa.

Nuestras cabrerías deben preocuparse de aumentar muchísimo mas la produccion lechera de sus cabras, para poder atender a esta necesidad de las ciudades salitreras i para hacer un buen negocio.

La cabra como productora de leche tiene ademas otra ventaja citada por M. Crépin, que consiste en que puede estar dando leche sin necesidad de una nueva preñez, durante dos, tres, cuatro i hasta cinco años. Basta librarla del frio, alimentarla bien i ordeñarla a fondo para que la produccion de leche se continúe durante varios años. Eso sí que durante el invierno disminuye mucho la produccion de leche con los frios i que desde el otoño se principia a notar esta disminucion; pero apénas llega la primavera vuelve a aumentar i da casi tanta leche como una cabra parida poco tiempo.

M. Crépin cita esta cualidad para las cabras alpinas estabuladas i mui bien cuidadas, de manera que procediendo de igual modo, habria que ensayar con nuestra cabra comun.

Mantequilla

La leche de cabras da mantequilla de mejor clase que la de la leche de ovejas, pero se requiere hacer una preparacion mui esmerada que no le deje nada de suero, pues la menor cantidad de este es bastante para darle mal gusto. Como la mantequilla de leche de cabra es de ménos densidad que la mantequilla de leche de vaca, resulta que una libra tiene una quinta parte mas de volúmen.

La cabra de Nubia como todas las africanas, da mantequilla de la mejor clase.

Quesos

Respecto a la utilizacion de la leche de cabras para hacer quesos, tiene entre nosotros un valor considerable.

Cada pais tiene su sistema para hacer los quesos de cabra i a los que se preparan en el pais, no necesitan mas que cuidar que toda la fabricacion sea hecha con todo aseo i que la aprensadura sea buena, para tener un queso excelente.

En Italia se preparan los quesos «Ricotta» coagulando la leche recien ordeñada con algunas gotas de ácido clorhídrico. La cuajada mas fina que queda sobrenadando se saca i se hace con ella un queso que se come a las 24 horas i la cuajada de grano grande que se va al fondo, se hace aparte para obtener quesos bien aprensados que una vez secos son de larga conservacion.

El queso de Mont d'Or se hace empleando como cuajo lo siguiente: En 5 litros de vino blanco se pone 5 cuajares de cabritos, un buen puñado de sal, media onza de pimienta i un pellizco de hojas aromáticas. Se deja macerar todo durante ocho dias i en seguida se cuela en un jénero de lana i se guarda. Una cucharada grande basta para cortar cuatro litros de leche.

Para cortar la leche se pone el cuajo anterior en la leche caliente cuando el tiempo es frio i si es mui caliente se espera que la leche se enfrie un poco. En el verano en un cuarto de hora la leche está cortada i en el invierno en media hora. La cuajada se coloca en tarros a ollas de greda que tengan agujeros como un esfumador i se deja que eccurra todo el suero que se recoje en depósitos que despues hai que lavar mui bien porque el menor olor a suero que quede, se avinagra i perjudica a la calidad del queso.

Despues de media hora en el verano i de dos horas en el invierno se salan estos quesos, dándolos vuelta cinco o seis veces en el dia, mas a menudo en el invierno que en el verano. En el verano a las 24 horas ya los quesos se endurecen i en el invierno a los 3 o 4 dias.

Cuando los quesos están firmes se los coloca en canastos que se suspenden en un corredor aereado i fresco. Para afinarlos a veces se los humedece con vino blanco i se les pone entre cada dos quesos algunos pellizcos de perejil. Quedan listos para el consumo a los diez o doce dias.

En el sistema pastoral, las cabras disfrutan de mui buena salud, pero desde que se las estabula quedan espuestas a enfermarse.

Damos a continuacion la descripcion de la manera como se esplotan las cabras en la Provincia de Coquimbo.

Como se esplotan las cabras en la Provincia de Coquimbo

La Provincia de Coquimbo, es la que tiene el mayor número de cabríos en el pais, tiene una superficie total, segun la estadística, de 1 578 243,05 hectáreas, de las cuales 1 362 539,46 hectáreas son de terreno montañoso.

Esto nos comprueba fehacientemente que por su topografía, está destinada a ser siempre gran productora de cabras i que ésta esplotacion ganadera tiene una importancia considerable.

El clima de ésta provincia es seco i la cantidad de agua de lluvia caida en el año es mui pequeña, por cuya causa sólo pueden haber cultivos en las partes regadas que forman los angostos valles por donde corren los rios. El resto del terreno, que es mui seco, está dividido en propiedades de inmensas esten-

siones llamadas estancias i que se aprovechan principalmente en la esplotacion de ganados, teniendo la preferencia los ovejunos en la rejion de la costa i el resto se destina a los caprinos.

El número actual de cabríos, que nos dá la estadística, es reducido en comparacion con la gran superficie montañosa, pero es necesario tener presente que la mayoría de los cerros de la costa son ocupados por los ovejunos, que no pequeña estension se dedica a pastorear vacunos durante gran parte del año, que hai faldeos destinados a siembras de rulo, i cerros tan pobres en vejetacion que no se prestan para mantener las majadas.

Sin embargo siempre hai campo para mas que duplicar el número actual de cabras, dependiendo todo esclusivamente de lo mas o ménos lluvioso que sean los años.

Los numerosísimos cerros de esta provincia se encuentran mas o ménos cubiertos de arbustos diversos i pastos, en mayor o menor abundancia segun la zona que ocupen.

En los pastos que comen las cabras domina: el alfilerillo, hualputa, pasto blanco, coiron, pajonal, coironcillo, teatina, i entre los arbustos de ramoneo: el colliguai, incienso, varilla, rumpiato, talhuen, palo gordo, mollaca o quilo, alcaparra, guayacan, pichanilla, palo negro, ñipa, carbonillo, olivillo, nudilla, molle, la rumpa o copao, que es el fruto del quisco, la semilla del espino, de la alcaparra, etc.

Tanto los pastos como las hojas i frutos de los arbustos son consumidos con voracidad por las cabras i los recursos dependen de lo lluvioso que sean los años, especialmente con lluvias tempranas en el Otoño para que el monte principie a brotar i tardias a fines de Invierno para tener excelente Primavera.

Para aumentar los recursos forrajeros es indispensable propagar en las estancias el pasto salado (Atriplex Semibaccata) que ha dado tan buenos resultados i a que nos referiremos al final.

La cabra en la Provincia de Coquimbo, asi como en el resto del pais, es esplotada en los cerros a donde es pastoreada conduciéndola a los montes mas provistos de recursos, despues de los que se destina a los ovejunos i vacunos.

Una majada, es un grupo mayor o menor de cabras que se pastorea dentro de los cerros que rodean la casa i corrales del cabrero.

El cabrero elije su campo donde halla mas recursos de pastos i ramoneo i allí en un portezuelo o faldeo abrigado levanta su rancho i los corrales que rodea con pircas de piedra suelta.

Cuando hai temor a los frios de la noche, es necesario poner techo a una parte del corral para abrigar a los cabritos nuevos i evitar que se mueran de frio.

El cabrero i su familia se dedican a la atencion de las cabras, ayudándose con perros pastores que prestan mucho servicio para defender a la majada de los constantes ataques de las zorras. Estos perros son animales ordinarios que se crian amamantándolos en una cabra i que se tienen constantemente entre ellas. De este modo adquieren la necesidad de vivir entre estos animales i no las abandonan jamás, rodeándolas i defendiéndolas de cualquier ataque.

Se considera que una majada no debe contener mas de 500 cabras, porque cuanto pasada esa cifra es mui difícil su atencion i la cabra no pastorea bien.

Por la mañana temprano como a las 5 a. m. la majada abandona el corral donde ha dormido i es llevada por un muchacho o chiquilla i los perros, al campo donde deben comer. Allí permanecen todo el dia i en la tarde como a las 4 p. m. bajan a los corrales para dormir.

Cuando se lleva de este modo la esplotacion, las cabras son ordeñadas ántes de salir i en la tarde, apénas llegan. Si se ordeña esas dos veces, en la tarde despues de sacarle la leche se dejan con los cabritos para que mamen i mas tarde se separan para que duerman aparte para poder tener leche que ordeñar a la mañana siguiente.

De ordinario se hace la ordeña sólo en la tarde i se deja a los cabritos toda la noche con sus madres.

Tambien algunos adoptan otro sistema de esplotacion, que consiste en rodear las cabras a las doce del dia para ordenarlas, se las deja con los cabritos i de noche se los separa, yendo las cabras al campo para ser ordeñadas al dia siguiente.

Se emplea de ordinario un chivato por cada 40 cabras, no habiendo así atrasos en las pariciones

La esplotacion de la cabra se lleva cuando los años son buenos, manteniendo la majada durante todo el año en un mismo campo; pero cuando los años son malos por la escasez de lluvias, se hace la trashumancia.

En los cerros los meses mas pobres en pastos i ramoneo, son de Enero a Mayo, segun la calidad, siendo el peor mes el de Abril i parte de Mayo, hasta que cae la primera lluvia.

La esplotacion caprina en los años malos padece grandemente i las cabras casi se mueren de hambre. En estos años malos desde Noviembre a Diciembre se manda toda la majada a la cordillera, a las veranadas. Si los años son buenos solamente se envian las cabras para la matanza para el charqui, las que se engordan en la cordillera.

Durante la estadia en la cordillera en el mes de Febrero se verifica jeneralmente la preñez del ganado, de manera que

vuelve todo preñado i ya desde Junio principian las pariciones que terminan en Agosto.

Esta paricion de primavera es la mejor, la mas pareja i la mas importante porque hai pasto i ramoneo en abundancia de manera que las cabras dan bastante leche i como el clima es templado se obtiene una crianza mui sana i segura. Si las pariciones se adelantan i se hacen en Mayo, es un verdadero perjuicio tanto, porque no hai pasto ni ramoneo, cuanto porque las lluvias, frios i vientos son perjudiciales i matan muchos cabritos.

Cuando los años son malos no hai sino una sola paricion, pero cuando son buenos se tiene otra paricion en Noviembre.

Si se tienen los cabritos con las cabras juntos durante todo el año, como es lo normal, hai ademas pariciones durante todo el año i la cabra que malpare al momento es cubierta por el chivato. Algunos cabreros separan los chivatos de las cabras i no las juntan sino en Febrero i Marzo para tener una buena paricion.

Las cabras tienen su primer parto al año i casi siempre es de un solo cabrito. En jeneral la paricion se produce primero en las cabras nuevas i mas tarde paren las cabras viejas.

El número de cabritos en cada paricion despues del primer parto es casi siempre de dos, influyendo del modo mas eficaz el que la cabra esté gorda o flaca. Si está mui flaca pare sólo uno i si está gorda pare dos. Si la cabra es mui gorda los cabritos que pare son mui chicos.

El parto casi siempre se produce sin tropiezos, pero hai casos en que el cabrito se presenta mal i la cabra no puede parir. En estos casos los cabreros nada pueden hacer por ayudar a la cabra, que en medio de balidos se desespera en fuertes i dolorosas contracciones que no consiguen espulsar el feto. A veces el parto así se demora mas de dos dias, hasta que el cabrero se resuelve a ayudarla dándole agua de molle o suero de leche para provocar las contracciones uterinas i en último caso saca el cabrito muerto.

Las cabras que se ve van a parir, se las deja en los corrales para impedir que paran en el campo.

Durante los primeros cuatro dias despues del parto, las cabras no se ordeñan sino para sacarles el exceso de calostro, dedicándose esa leche para dársela a los perros. Se tiene cuidado sí, de descargar la ubre porque el cabrito no alcanza a mamar toda la leche que produce.

Los cabritos de ordinario no tienen enfermedades i se desarrollan sanos, sin embargo algunos mueren de indisjestion, cuando toman mucha leche, principian a balar i se mueren. A veces se empachan. Otra enfermedad de los cabritos es la que

los cabreros llaman la urisma o aneurisma, que mata a los cabritos presentándose el hígado como cocido. De esta enfermedad mueren a las 24 horas. Tambien los ataca la yuta o pirihuines.

Miéntras las cabras andan en el campo pastando, los cabritos permanecen en el corral, sin tomar ningun alimento, para poderlos cuidar i defenderlos de las zorras que tanto los persiguen.

Los cabritos sólo maman cuando llegan las cabras al corral i se crian perfectamente sometidos a este réjimen de privacion durante largas horas.

Al dia siguiente que la cabra pare, sale al campo i el cabrito queda en el corral sin recibir alimento hasta que llegue la majada.

El punto mas difícil que tiene la esplotacion de la cabra por el sistema pastoral que se adopta en la provincia de Coquimbo, consiste en la necesidad que hai durante los primeros dias de estarle presentando los cabritos a cada cabra. Como pasan separados todo el dia, las cabras no los conocen i si no hai la vijilancia mas estricta, quedan muchísimos cabritos huachos que es mui odioso criar.

A lo ménos se necesita estarle presentando los cabritos a las cabras durante cuatro dias, siendo necesario de ordinario hacerlo durante los ocho primeros dias i a veces un poco mas tiempo.

Para este trabajo importantísimo en la esplotacion de la cabra, prestan los mas grandes servicios los niños, quienes con un tacto admirable conocen qué cabritos son los de tal madre. En esta operacion se ocupa toda la familia del cabrero, i miéntras mas niños hai, tanto mejor será la vijilancia i casi no quedarán cabritos huachos.

La cuestion estriba en eso, en llegar a hacer que la cabra reconozca a sus hijos i no los aborrezca, en medio de centenares de cabritos todos tan parecidos. Este conocimiento es mas difícil cuando las pariciones se producen casi al mismo tiempo i que la mayoría de los cabritos salen de un mismo pelo. Aquí es donde es admirable ver a los chiquillos i chiquillas, cómo pueden conocer tan bien los cabritos de cada cabra en medio de tantos animalitos parecidos. Con certeza increible dicen este cabrito es de la cabra tal i con seguridad no se equivocan.

Fuera de esta gran dificultad que tiene la esplotacion de la cabra, lo demas es sencillo, pero es necesario insistir en que es un tropiezo considerable, que contribuye a que las majadas no puedan ser mui numerosas i que hace que forzosamente esta esplotacion agrícola se haga por los pobres, ya sea como propietarios o como medieros de la majada.

Asi tienen interes propio i se salva la situacion difícil del período de reconocimiento recíproco de las cabras i cabritos.

Hai pues que vijilar estrictamente esta operacion i cuando es bien atendida no hai cabritos huachos, sino los que han sido aborrecidos por sus madres.

De este modo la crianza es mui sencilla i en adelante el amamantamiento se desarrolla sin tropiezos i no hai sino que estar amamantando a los huachos.

Bien se comprende la importancia que hai para la esplotacion que las cabras conozcan a sus cabritos, pues es de imajinarse las complicaciones que se producirian en una majada aunque fuera chica. Seria para desesperarse, tener que amamantar a todos los cabritos cada dia, obligando a que las cabras se dejen mamar, es cosa que no se necesita comentar i que las conocen perfectamente los inespertos que han sufrido esta dificultad de la esplotacion caprina.

Salvar este escollo, de reducir al mínimum el número de cabritos huachos en una majada, es resolver el porvenir de la majada.

El amamantamiento de los cabritos continúa así, quedando los cabritos durante el dia en el corral hasta que tengan dos meses mas o ménos, a cuya edad se les comienza a pastorear cerca de las casas para que vayan comiendo pastito i ramoneo.

Cuando las cabras han parido dos cabritos se deja que los crie hasta pasado ún mes, en cuyo momento se mata uno, prefiriendo suprimir el macho, para dejar las hembritas, i si las dos son hembras, se mata la que esté mas atrasada.

Se espera que los cabritos tengan un mes para matarle uno a la cabra, con objeto de poderlo aprovechar, utilizando tanto el cuero como la carne, que sólo es buena desde que el cabrito tiene un mes de edad mas o ménos.

El amamantamiento ayudado por el pastoreo de los cabritos se continúa hasta el mes de Enero i Febrero en que ya se desteta i se suelta a los cabritos junto con las cabras, porque éstas ya no dan leche. A esta edad a los cabritos machos se les comienza a dar el nombre de guatones, que lo conservan desde el destete hasta el año en que se hace la castracion con cuchillo.

A las cabras desde que paren se las ordeña, i pasados los cuatro primeros dias se comienza a aprovechar la leche para hacer los quesos. A veces a las cabras que tienen un solo cabrito no se las ordeña sino como a los 20 dias despues del parto, dependiendo esto del año i de la cantidad de leche que den las cabras.

A las que paren de a dos cabritos algunos no comienzan a ordeñarlas sino al mes, cuando se les mata uno de los cabritos.

En las majadas cerca de las ciudades, dedicadas principalmente a la produccion de quesos i cuando estos tienen mui buen precio, se comienza a ordeñar las cabras a los cuatro dias despues del parto.

La ordeña de las cabras nuevas es algo molesta, porque hai que hacerla sujetar, pero pronto se acostumbran i solas se dejan ordeñar, sin necesidad de ayudante.

La produccion normal de leche que da cada cabra es de una botella de las de pisco, siendo frecuente encontrar cabras que dan botella i media i a veces dos botellas. Las malas lecheras dan ménos de una botella.

En la ordeña se procede sacando la leche que tiene la ubre sin permitir que ántes el cabrito mame, cuidando sí escrupulosamente no sacar toda la leche que tenga la ubre, sino dejándole un poco en cada pezon, i soltandola despues junta con el cabrito, quien mama i ejercita la ubre con la succion.

La produccion lechera está íntimamente ligada con la abundancia de pasto o sea depende de las lluvias del año. Con harto pasto i ramoneo las cabras dan mas leche i disminuye mucho si el año ha sido poco lluvioso i hai poco pasto i ramoneo.

Cuando se ordeña dos veces al dia, se obtiene mas leche que cuando se hace una sola ordeña.

La leche de cabra se destina a la preparacion de los quesos, tan justamente apreciados. Esta industria con los años malos en que se han reducido las majadas, es por demas lucrativa i el alza de los precios de venta sigue lentamente.

La leche a medida que se saca es colocada en una tina de greda cocida que tiene capacidad para recibir mas de dos baldes de leche. Al vaciarla en esta tina se la cuela en un tocuyo delgado para retener todos los pelos i tierra que caen a la leche durante la ordeña.

Cuando se hacen dos ordeñas al dia i la leche de la tarde es poca se guarda para juntarla con la de la mañana del dia siguiente. En este caso si la leche queda fria, se la entibia poniendo la tina de greda sobre algunas brasas i cuando está tibia se le pone el cuajo.

Si se ordeña una sola vez o la leche de la mañana es bastante, se procede a cortarla asi tibia como sale de la ubre, sin necesidad de calentarla.

Para cortar la leche se emplea jeneralmente el cortador, que es el cuajo de los cabritos nuevos, que no deben tener mas de un mes a mes i medio de edad. Algunos cuando hai mucha leche i tienen poco cortador emplean el cuajo en polvo de las droguerias.

La cortadura de la leche con cuajo en polvo demora como

tres minutos i cuando se emplea el cortador demora al rededor de diez minutos.

Una vez la leche cortada, se desmenuza, la cuajada se la vácia a los moldes formando capas delgadas que se van apretando fuertemente con las manos hasta que se llena todo el molde i no sale mas suero. Despues se sala el queso por los dos lados empleando sal de cocina bien molida i limpia i mas o ménos un puño chico por cada lado. Se saca el queso del molde al dia siguiente i se pone en un chinguillo, que es una estera de cañas colgada bajo un corredor, para que se oree.

Algunos comprimen la cuajada una vez lleno el molde poniendo encima una tabla con peso arriba i salan primero la cara de arriba del queso. Al dia siguiente dan vuelta el queso sin sacarlo del molde i lo salan por el otro lado i ya a medio dia le quitan el molde i lo dejan orear.

Otros preparan el queso que llaman cocido, que consiste en vaciar agua hirviendo sobre las caras de los quesos apenas aprensados colocándoles despues la sal por los dos lados. Estos quesos duran ménos que los no cocidos.

Tambien se preparan los quesos compuestos, agregándole diversas sustancias, pero esto se reserva para los quesillos.

Los quesos i los quesillos para la venta inmediata se venden recien hechos bien frescos i los que se venden para otras ciudades i especialmente para el Norte es necesario dejarlos orear de seis a diez dias.

En toda la preparacion de los quesos se trata de poner el mayor aseo i no se permite que los niños estén cerca de la mesa de trabajo.

El tipo normal de queso de venta, es el queso de embarque, que se hace en moldes redondos que tienen una cuarta de diámetro por tres dedos de altura. Si sobra leche se hacen quesos mas chicos o quesillos de moldes redondos mas pequeños, de diversos tamaños.

Los moldes o zunchones para quesos de embarque, se hacen de ordinario de tabla de sauce, o de molle arqueando la tabla en cuyos estremos se hacen escotaduras por donde pasa la pita con que se los amarra.

Tambien se emplean moldes de laton i otros hechos con tres trenzas de totora tejidas, que son bastante resistentes.

Cada balde i medio de leche dá un queso de embarque.

Cuando se emplea el cortador se usa como litro i medio para cada dos baldes de leche, variando esta cantidad segun la fuerza del cortador.

El cortador se prepara con los cuajares de los cabritos de un mes a mes i medio de edad. Para obtener buenos cuajares se hace mamar el cabrito i despues se lo mata. De este modo el

cuajar sale lleno de leche solamente i sale con mas fuerza para cortar. El cuajar asi obtenido se cuelga entero sin vaciarle la leche, dejándolo secar bajo el techo de una ramada.

Si el cabrito tiene pasto en el cuajar, se lo saca i se sala por dentro i por fuera poniéndole a secar colgado de un clavo o palo enterrado en la quincha. Cada cuajar asi preparado se vende a veinte centavos.

Una vez seco el cuajar c cuajero se lo corta en pedazos i se vácia en una olla de greda, llamada olla cortadora, se le echa suero de la leche cuajada i a los cuatro o seis dias está listo el cortador para usarlo.

Todo lo que se gasta se va renovando agregándole suero de la leche cortada, para tener siempre cuajero disponible.

El precio de los quesos es mui variable pagándose al principio 35 pesos i hasta 50, por la docena de quesos de embarque comprados en las mismas majadas. Mas tarde los precios bajan i llegan hasta 20 pesos la docena de quesos de embarque; dependiendo todo naturalmente de la abundancia de produccion i de la demanda, siendo el mejor mercado consumidor las provincias salitreras.

Dentro de las poblaciones de las provincias, se hace una buena venta de cabritos de un mes de edad, los que se matan i venden, guardando el cabrero 'os cueros.

Todos los años en el mes de Noviembre i Diciembre se hace la aparta de la engorda que se va a llevar a la cordillera a las veranadas.

Para esto se destinan las cabras que tienen cuatro años i los chivatos de la misma edad, guardándose algunos hasta los cinco años. Tambien van a la engorda los guatones o cabros capados de un año de edad.

Cuando el año es malo, el cabrero se trasladará a la cordillera con toda su majada.

De ordinario hai engorderos que compran en las majadas las cabras, chivatos i guatones para la engorda pagando de 6 pesos a 7 por cada cabra i 12 por los chivatos.

En la cordillera se mantiene la engorda hasta el mes de Marzo trayéndola nuevamente a la majada para hacer la matanza i preparar el charqui.

Para esto se encierran el dia anterior las cabras de matanza en un corral chico apénas llegan de la cordillera i se las deja sin comer hasta el dia siguiente.

En este momento se procede a la matanza, para lo cual el matancero se monta en la cabra, la toma de las astas i le entierra el cuchillo degollándola, i la suelta. Corre algunos metros sangrando hasta que cae i muere. Todo el corral queda ensangrentado i repartido con animales muertos.

El trabajo para un matancero que debe beneficiarlas ademas, es de 16 cabras i en otras partes entre tres hombres trabajan 30 cabras.

Se descueran i se sacan las víceras. En seguida se saca toda la carne i los huesos, la que se pasa por una salmuera que se prepara disolviendo una arroba de sal en dos baldes de agua. Esta cantidad de salmuera alcanza para salar la carne de 30 cabras. Tambien se sala con sal seca.

La descarnadura se hace sobre una mesa i a medida que se van sacando las tiras de carne, se las va pasando por la salmuera i en seguida se las cuelga a todo aire en cordeles. A los seis dias ya el charqui está preparado i se procede a embarcarlo formando fardos que se venden por quintales a razon de 45 a 50 pesos segun la demanda.

Cada cabra recien llegada de la cordillera da 8 libras de charqui.

El cuero una vez sacado se sala formando perchas i poniéndolos unos encima de otros bien estirados. Despues de unos quince dias mas o ménos de saladura, se los saca de la percha i se les estira al sol para que se sequen, lo que se obtiene al cabo de uno a dos dias. En seguida se los dobla por mitad i se los apalea formando fardos de un quintal de peso.

Cuando son cueros grandes cada quintal contiene 25 cueros i cuando son mas chicos entran 27 cueros, ya sean de cabras o chivatos.

Todos los cueros se los prepara del mismo modo i segun la edad del animal de que provienen se los designa de diversa manera. Los cueros de cabritos no se salan, sólo se secan.

Son cueros de cabritos los que provienen de animales de un mes hasta los seis meses; los de seis meses a un año se llaman de guatones o guatonas segun sean de macho o de hembras, i los de animales adultos se llaman de cabra i de chivato.

El precio es variable i oscila al rededor de 90 pesos el quintal.

Toda la gordura del tripal, la riñonada, la tela i demas sebo se ponen en un cuero i se majan, es decir, se pisonean. Los huesos se chancan bien i así todo reunido se vacia en un fondo con agua hirviendo. Algunos agregan soda.

Miéntras el fondo está en el fuego se natea i se lo tiene hirviendo durante seis horas. Despues de este tiempo se saca la grasa llenando las guatas o panzas. Los chicharrones que quedan, nuevamente se los maja i se los pone dentro de un saco, haciéndolos hervir de nuevo.

Los residuos de tripas, hígados, bofes, etc., se cuecen i se dan a los chanchos o a los perros.

Antiguamente existia una bárbara costumbre que felizmen-

te ha desaparecido. Consistia en la preparacion de los odres. Para esto se elejian los chivatos grandes los que se colgaban de las astas i sin aturdirlos, se los comenzaba a desollar vivos por la cabeza, desprendiéndoles todo el cuero i sólo cuando desollaban hasta el pescuezo se procedia a degollar al pobre animal.

Este bárbaro i sanguinario sistema se llamaba de los chivatos afeitados i se hacia para obtener todo el cuero entero i poderlo usar como recipiente para las chichas i aguardientes.

Se sacaba todo el cuero entero, se le amarraban las manos, patas i ano i se daba vuelta dejando el pelo para adentro, mojándolo interiormente con alquitran.

En la esplotacion de la cabra en la provincia de Coquimbo no se emplea otro animal que la cabra comun que segun M. Crépin es descendiente de la cabra de los Pirineos.

La cabra comun se encuentra perfectamente adaptada al medio en que se la esplota, es mui rústica, sobria, resistente i satisfactoria como productora de leche i carne.

La seleccion que se hace en toda la esplotacion, consiste en destinar a la engorda las cabras aborrecedoras, es decir aquellas que no admiten a sus hijos. Tambien se eliminan las cabras que dan mui poca leche mandándolas a la engorda.

No se hace una seleccion mas rigurosa porque la esplotacion está íntimamente subordinada a la bondad de los años, dependiendo de que sean mas o ménos lluviosos.

En los años malos casi se concluyen las majadas i las que quedan se las reduce mucho. Casi todos los cabritos que nacen se venden para el consumo, en cambio en los años buenos se conserva lo mas que se puede para aumentar la majada.

En la esplotacion de la cabra en la provincia de Coquimbo, hai un punto mui interesante, que no dejará de ser necesario tomar en cuenta para la importacion de nuevas cabras.

Durante los meses de seca de mas calor, las cabras no toman agua sino una sola vez al dia por la mañana ántes de salir al campo i ya no vuelven a tomar agua hasta el dia siguiente a la misma hora. Esto se hace desde el mes de Octubre a Mayo en que vuelve el pasto tierno i el ramoneo. Cuando hai pasto verde i abundante ramoneo, no se las hace beber a veces sino dia por medio.

Como producto final que se obtiene de las cabras, se encuentra el guano, cuyo valor como abono es justamente apreciado por los hortelanos, quienes pagan fuertes precios por obtenerlo aunque sea de majadas bastante distantes.

Cultivo del pasto salado

El Atriplex semibaccata, es una planta que dá un forraje siempre verde que es consumido desde la primera vez por los vacunos, ovejunos i cabríos. Los caballares, mulares i asnales no lo comen cuando se los dá por primera vez, sino en raros casos. Es preciso enseñárselos a comer, dándoselo mezclado con otro pasto verde, que se va disminuyendo hasta dejar la racion de sólo Atriplex semibaccata.

En los terrenos de secano de nuestros cerros toma un pequeño gusto amargoso que no tiene sabor salado, siendo esto lo que al principio no les agrada a los equinos.

En los suelos salobres i alcalinos en cambio la planta adquiere un sabor salado, que tambien se nota cuando se la cultiva en terrenos mui cercanos al mar.

Como lo espresamos esta planta forrajera tiene la particularidad de soportar tambien los terrenos salobres, de manera que muchos llanos con tierras de esa clase que no están irrigados, pueden destinarse a este forraje, siempre naturalmente que las sales del suelo no estén en exceso.

El forraje verde que proporciona el Atriplex semibaccata es tierno i acuoso desde el Otoño a principios de Primavera, en cambio en el resto de la Primavera, el Verano i aun parte del Otoño es mas leñoso, con hojas mas enjutas debido a la sequedad de este período.

El valor alimenticio de este forraje al estado verde es considerable i puede comparárselo con el de la alfalfa.

El pasto del Atriplex semibaccata que se siega para cosechar la semilla, se seca i pierde una parte de sus hojas, constituyendo un alimento mas pobre i sobre todo mui leñoso.

Sólo en este caso debe consumirse por los animales este forraje al estado seco, siendo necesario darlo de ordinario al estado verde consumido en la misma estancia o segado poco ántes de llevárselo al ganado.

El rendimiento que dá en pasto verde por hectárea es mui variable, dependiendo de los años, segun que sean mas o ménos lluviosos i del grado de tupicion que tenga la siembra.

En los terrenos buenos cercanos a la costa que tienen la influencia del aire húmedo proveniente de las brisas marinas, si el año es lluvioso se obtendrán los mas altos rendimientos en una siembra bien hecha.

Esta es la situacion mas favorable para el cultivo del Atriplex semibaccata en la Provincia de Coquimbo, donde son tan escasas las lluvias que en un promedio de cuarenta i dos años,

dá 147 m/m 45 de aguas lluvias al año, para la ciudad de La Serena (Fig. 5).

A medida que se aleja de la costa, los terrenos de la Provincia de Coquimbo, cesan de recibir la influencia del mar, el aire es mas seco i el sol ardiente, lo que trae como consecuencia un menor desarrollo en el pasto, pero la planta resiste a la sequedad aunque algunas mueren.

En los primeros cordones de la Cordillera donde se a abrigado de las heladas, el Atriplex encuentra nuevamente condiciones favorables para producir abundante forraje.

La cantidad de forraje que se puede obtener de esta planta por cada hectárea sembrada, variará con las condiciones del medio en que se encuentra i con los años.

El Atriplex semibaccata como forraje verde para los secanos de la parte norte i central de Chile, tiene la enorme ventaja de proporcionar pasto verde durante todo el año, especialmente a fines de Verano i Otoño, cuando se han secado los pastos anuales que salen en los cerros.

La esplotacion talajera del Atriplex se hará dividiendo las estancias en encierras con el fin de hacerlas pastorear a medida que las necesidades lo permitan. El primer año, no se talajeará el Atriplex sinó hasta despues de los siete meses, cuando haya botado sus semillas i ésta tala será pequeña en relacion con lo que haya crecido el pasto.

Las encierras que tengan sembrado el Atriplex se reservarán para el Verano i el Otoño que son las estaciones en que no hai pasto verde en el cerro sinó el ramoneo de los arbustos, el pasto seco i las semillas tan engordadoras.

Segun sea la masa de ganados que se tenga i el tamaño de la estancia, deben arreglarse las encierras de manera que el ganado permanezca en cada una, de uno a dos meses. Las divisiones se harán consultando lo pastoso del terreno i el ganado que se tiene.

En las encierras sembradas con Atriplex semibaccata no se llevará el ganado sino desde el mes de Diciembre cuando ya ha consumido los pastos de las mangas o encierras con pastos naturales o cuando vuelve de las veranadas de la cordillera uno o dos meses mas tarde.

El ganado ocupará los campos con Atriplex desde Diciembre a Abril, tratando de dejar lo mejor para Marzo i Abril, que en los años secos son los meses de mas escasez forrajera en las estancias.

Dividido el campo de la estancia en cierras, será fácil arreglarse para que el ganado permanezca uno o dos meses en cada encierra donde hai sembrado Atriplex semibaccata.

Las encierras que el ganado consuma en Diciembre i Enero

tendran el pasto salobre en florescencia, de manera que será mui alimenticio, teniendo seguramente su mayor riqueza i grado de asimilabilidad, que nutrirá i engordará el ganado. El pasto salobre de estas encierras, consumido en este estado vejetativo, naturalmente que no dará semillas.

La encierra que se haga consumir en Febrero i Marzo alcanzará a dar tiempo para que el Atriplex asemille, i las matas de este forraje que sean consumidas en Marzo dejarán muchísima semilla en el suelo. El pasto verde de Atriplex en este caso es alimenticio, pero no tan asimilable como en los dos meses anteriores.

Por último las encierras que se guardan con Atriplex semibaccata para ser dadas al ganado en Abril i Mayo, permiten que las plantas de esta forrajera maduren i boten todas sus semillas, al mismo tiempo que con el cambio de tiempo que trae mayor humedad en la atmósfera ántes de las primeras lluvias, el pasto salobre principia nuevamente a crecer i dar brotes con mas o ménos desarrollo, que sirven para que las ramas viejas enjutas i agotadas en parte, se mezclen con ellos i den un forraje verde de buenas cualidades.

El valor que tiene, pues, el Atriplex semibaccata es considerable, pues nos permite disponer de pasto verde desde Diciembre a Mayo, cuando los pastos naturales anuales están secos i las estancias no tienen otro alimento verde para el ganado que el ramoneo de los arbustos.

Sólo es necesario arreglar la esplotacion de manera que las encierras de reserva sembradas con Atriplex sean alternadas en la fecha en que se las haga talajear con el fin de que las plantas puedan asemillar i resembrar i reponer las plantas que se pierden, para conservar en buen estado la siembra.

La encierra que se hace consumir en Diciembre i Enero, que no alcanza a asemillar, deberá ser consumida al año siguiente en Abril i Marzo, pasando la consumida en estos meses a ser talajeada en Enero i Diciembre, pues ya habia asemillado.

Si en algunas de las encierras se nota que van perdiendo sus plantas de Atriplex, bastará no hacerlas talajear si no despues que semille esta planta i cuidar que el ganado no coma la planta hasta el cuello, haciendo casi desaparecer la champa. De las puntas de las ramas taladas salen numerosísimas ramitas, i las raices adventicias adquieren mas desarrollo. La talajeadura, favorece el desarrollo de las raices adventicias.

La talajeadura del Atriplex semibaccata en la época seca, especialmente de Diciembre a Febrero cerca de la costa, es necesario vijilarla para hacerla mas o ménos fuerte segun la tupicion de plantas, los años i la abundancia o escasez de forraje.

En estos meses la planta encuentra dificultades para retoñar porque la fuerza del sol, la sequedad del aire i la privacion de las ramas que cubrian el suelo para impedirle secarse, hacen que el terreno quede mui seco i proporcione poca humedad para desarrollar los nuevos brotes

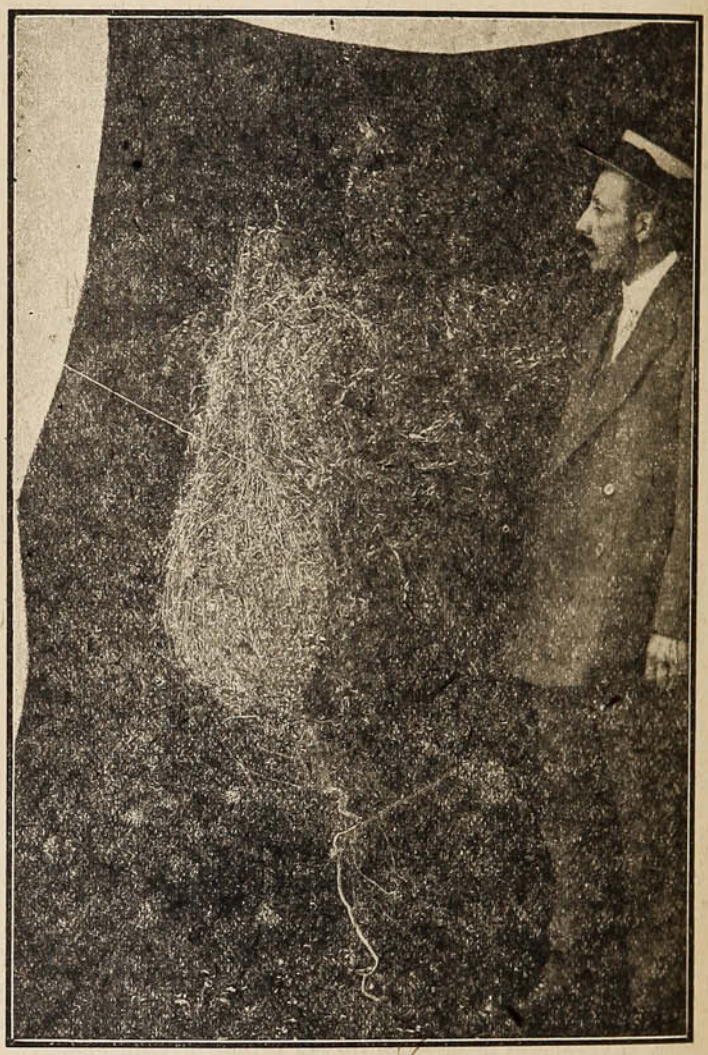

Fig. 5.—Atriplex Semibaccata de secano de año, 8 meses i 10 dias, cultivada en la Serena en el vivero de la Sociedad Agrícola del Norte. Se sembró el 8 de Junio de 1911 i se arrancó el 18 de Febrero de 1913.

Agua caida por lluvias en 1911... mm. 36,0
» » » » » 1912... » 62,4

En estos meses será indispensable que la talajeadura del Atriplex no se haga hasta mui cerca de la champa, sino que deben quedar mas o ménos la tercera parte de las ramas sin ser consumidas.

De este modo la planta tiene como defenderse de la sequía, permanece mas o ménos en estado latente sin crecer, para hacerlo apénas haya humedad en la atmósfera.

La planta desarrolla toda su vejetacion aprovechando la humedad del Invierno cuyas lluvias utiliza mui bien i mantiene el pasto verde que ha formado, guardándolo de reserva para ofrecerlo al ganado cuando el campo está seco i sólo él se mantiene verde.

Durante los meses de Diciembre a Marzo o a Abril segun la situacion de los terrenos con relacion al mar, sólo se hará una talajeadura al pasto salobre i se cuidará por medio de pastores que el ganado consuma sólo lo que debe. Pasado estos meses, las plantas comienzan a brotar sin que llueva, con sólo la humedad de la atmósfera.

Si en pleno Verano, por ejemplo en Enero, se siega o tala una planta de Atriplex semibaccata hasta mui cerca del cuello no dejándole sino los palos gruesos, es casi seguro que muere, porque la tierra no le dá la humedad necesaria para que crezca de nuevo

En todo caso, aun en pleno Invierno, si se tala casi al cuello no dejando casi hojas, es mui fácil que la planta muera i no resista una mutilacion tan radical, aunque la raiz conserva su vitalidad que le permite desarrollar al momento nuevos brotes.

Esa por otra parte no es la talajeadura que debe hacerse con ningun pasto i sólo se produce en años de escases o cuando no se vijila el ganado i hai poco alimento en el campo.

El Atriplex semibaccata talajeado o segado desde Mayo a Noviembre, puede serlo varias veces, sin que sufra ni muera la planta, porque está en pleno crecimiento vejetativo i encuentra la humeda necesaria para volver a dar nuevos brotes que reemplacen los consumidos por el ganado.

En estos meses la vejetacion es continuada i todo depende de la humedad que tiene el suelo i de la que proporcionan las lluvias.

Por otra parte en estos meses abundan los pastos anuales a los que sólo reemplazará cuando por la sequedad del año se pierdan las semillas que ha hecho jerminar una lluvia.

Como puede notarse el Atriplex semibaccata es una planta forrajera valiosísima para nuestros rulos.

Nos dará el forraje talándolo sólo una vez, en las encierras especiales que se guardarán para los meses de Diciembre a Marzo o hasta Mayo, segun la situacion de la estancia.

Este es el principal fin del cultivo del Atriplex semibaccata, constituir la reserva del forraje verde para esos meses en que en los cerros no hai sino ramoneo de arbustos mas o ménos leñosos i pastos i semillas secas.

Ademas en los años poco lluviosos, servirá en los demas meses del año, pudiendo ser talajeado mas de una vez, cuando las necesidades lo exijan.

Sólo se requiere que el campo esté dividido en encierras o mangas, para ordenar la esplotacion; que se cuide que los animales no coman hasta cerca del cuello i que cuando se note que muchas matas han muerto por talas exajeradas, no se deje talajear al año siguiente sino despues de la madurez i caida de las semillas que con escobas se reparten, para repoblar la siembra.

Las plantas de Atriplex semibaccata duran de 6 a 10 años, segun haya sido el cuidado que se ha tenido en las talas, los meses en que se hayan hecho i lo mas o ménos secos de los años.

Cuando hai años mui secos i las plantas están mui juntas, pueden secarse algunas i con seguridad ocurre si se las talajea el verano, en cuyo caso no resisten sino las mas robustas que se apropian de la poca humedad que hai en el suelo.

El Atriplex semibaccata, despues que da sus semillas, sigue creciendo al año siguiente si no se lo tala o corta i si se deja crecer libremente sin tocarlo, cada año va alargando sus ramas formando una masa colosal de forraje que cada año da abundancia de semillas.

Esta cualidad de esta planta siempre verde, las utilizaremos en los años mui secos para tupir una siembra rala, al mismo tiempo que a los dos años tendremos una masa inmensa de forraje que nos proporcionará un buen talajeo.

El rezago o descanso por un año de una encierra en las estancias, cada cierto número de años o mejor cuando se nota que el campo pierde su produccion de pastos, es una práctica excelente que deberia estar en vijencia en todas estas propiedades.

Las estancias con encierras sembradas con Atriplex semibaccata que se dejen en descanso, es decir sin recibir ninguna clase de animales durante todo un año, permiten que todos los pastos maduren sus semillas i que jerminen con las nuevas lluvias i sólo cuando estén desarrolladas se las talajeará porque ya han aumentado considerablemente. Es una práctica que desearíamos ver aplicada en todas nuestras estancias, para que vuelvan a ser pastosas.

Con la esplotacion actual, el ganado consume los pastos anuales, de los cuales sólo unos pocos asemillan, pero como el

ganado sigue en el campo, come en el verano tambien la semilla que recoje del suelo, con todo lo cual no quedan casi semillas para que jerminen en el Invierno siguiente. Es un sistema agotante que cada año pone ménos pastosas a las estancias. Hai que reponerlas con el descanso de un año sin animales, hasta que las semillas de las plantas forrajeras anuales hayan jerminado en el invierno siguiente.

Para los terrenos de la costa, el Atriplex semibaccata constituye la mejor planta forrajera que hasta la fecha se ha ensayado en los secanos del pais i la recomendamos con la esperiencia que nos dan nuestros ensayos, cuidando solamente proceder en la forma que detalladamente esplicamos.

El valor de este forraje verde en la costa de nuestro pais desde Coquimbo a Maule, es de inmensa importancia, por cuanto aquí se desarrollan las importantísimas esplotaciones de los cabríos i ovinos principalmente, aparte de los vacunos i equinos que en mas o ménos abundancia pueblan las estancias de costas.

Para los ovejunos i cabríos el contar con pasto verde desde Diciembre a Abril, es cosa de inapreciable valor, que mui bien conocen nuestros agricultores costinos, quienes en los años de penuria forrajera ven a sus ovejas comer los guiros i cochayuyos de la playa, para no morirse de hambre, como ocurre con gran parte de la masa que se tiene.

Es preciso que nuestros agricultores piensen en las inmensas ventajas que obtendrán con la siembra del Atriplex semibaccata en sus estancias.

No deben olvidar los años secos, los terribles azotes de la costa que casi hacen desaparecer todas las majadas i deben prepararse en los años lluviosos repoblando sus estancias de pastos, tomando como base el Atriplex semibaccata que con seguridad les recomendamos.

Las estancias que hai ubicadas en la zona intermedia entre la faja de la costa i los primeros cordones de la cordillera, tienen quebradas abrigadas donde se acumulan las humedades i se detienen las neblinas, en las que el Atriplex prosperaria mui bien.

En los cerros mui secos de estas estancias, el desarrollo del forraje estaria en relacion con las lluvias del año.

En estas partes se elejirán primero los terrenos mejores i las situaciones mas apropiadas, para seguir mas tarde con los terrenos mas secos.

Igual procedimiento se adoptará en las estancias de la cordillera, donde sólo se cuidará elejir lugares donde las heladas no quemen las plantitas nuevas.

Todos los propietarios de estancias deben ensayar el Atri-

plex semibaccata durante varios años para conocer este forraje i repoblar con él los terrenos de secanos tan pobres en pasto.

Las condiciones naturales del pais, deben ser aprovechadas por nuestros agricultores para darle muchísimo mas desarrollo a la esplotacion caprina i la propagacion del Atriplex es el recurso mas importante que deben emplear para tener forrajes en mucho mas abundancia que en la actualidad.

Cartillas Publicadas

i que los Agrónomos Rejionales reparten Gratuitamente a quien las solicite.

Los Servicios Agrícolas del Pais.
Enfermedades causadas por Insectos.—Por Roberto Opazo G.—(Agotada).
Cultivo de la Lenteja.—Por Erwin Ballas i R. Opazo G.
Cultivo del Garbanzo.—Por Julio Figueroa.
Cultivo de la Arveja.—Por Cárlos Fuenzalida.
Cultivo del Trigo.—Por Roberto Opazo G.
Cultivo de la Alfalfa.—Por A. Opazo G.—(Agotada).
La Galega.—Por Roberto Opazo G.—(Agotada).
Esplotacion de los Ovejunos en la Provincia de Coquimbo. —Por Augusto Opazo G.—(Agotada).
Embalajes de Frutas i Legumbres.—Por A. Opazo.
El Atriplex Semibaccata (Pasto Salado).—Por Augusto Opazo G.
Cartilla Práctica para el Uso de los Abonos.—Por Roberto Opazo G.
Cultivo de la Cebolla.—Por Augusto Opazo G.
El Sauce Mimbre.—Por Roberto Opazo G.—(Agotada).
Las Enfermedades no Parasitarias i Parasitarias de las plantas cultivadas. Sus Remedios.—Por Roberto Opazo G.
Destruccion de Malezas.—Por Roberto Opazo G.
Cultivo del Manzano.—Por Ramon Olave.
Los Polvillos de los Cereales.—Por Roberto Opazo G.
Cultivo de Cereales.—Por Roberto Opazo G.
Plantacion i Cultivo de Invierno de Arboledas Frutales.—Por Roberto Opazo G.
Las Coccideas i los Escolitos.—Por Roberto Opazo G.
Preparacion de Terrenos i Siembras de Chacras.—Vacuna anti-carbunclosa.—Por Augusto Opazo G.
Cultivo del Frejol i del Maiz.—Por Julio Figueroa.
El Cultivo del Maiz.—Por Julio Figueroa.
Cuidados culturales de Chacras, Viñas i Arboledas. Ensilaje. —Por Roberto Opazo G.
Cartilla Práctica sobre Arboles Frutales que debemos propagar en Chile i especialmente en la Zona Norte.—Por Augusto Opazo G.
Embalajes típicos para frutas.—Por R. Opazo G.
Desecacion de frutas.—Por A. Opazo G.

Ademas cada Agrónomo Rejional publica Boletines de Informaciones que reparten gratuitamente dentro de sus zonas respectivas

Servicios de Fomento Agrícola

ESTACION AGRONÓMICA

Situada en la Quinta Normal de Agricultura de Santiago

Casilla 3723

Director: Don Cárlos Manríquez R.

Se encarga de hacer el análisis físico i químico de las tierras para determinar su fertilidad i poder recomendar a los agricultores las enmiendas i los abonos que estas necesitarian para aumentar i mejorar sus productos, al precio de $ 15 por cada análisis i que se pagan adelantados. Hace ademas análisis de abonos, de forrajes, de semillas, aguas para el riego; todo por una tarifa bastante módica.

En sus campos anexos se hacen los estudios i esperimentacion de numerosas variedades de trigos, cebadas, avenas, maices; forrajes de riego como alfalfas, tréboles, etc.; forrajes de rulo, como diversos atriplex, tuna sin espina, cardo forrajero, etc., i en jeneral de toda cláse de plantas de cultivos. Practica ensayos culturales con diversos abonos.

Todo por una tarifa bastante módica

Servicio Agrónomos Rejionales i Propaganda Agrícola Ambulante

Dependen de la Estacion Agronómica i su jefe lo es el Agrónomo de la II Zona

Los Agrónomos Rejionales, son los profesores ambulantes de agricultura i sus servicios son absolutamente gratuitos. El agricultor debe costear solamente el trasporte desde la estacion al fundo i tambien su regreso.

Sus principales obligaciones son las de contestar verbalmente o por escrito las consultas que sobre cuestiones agrícolas se le dirijan.

Visitar las propiedades de los agricultores que lo soliciten, dándoles toda clase de instrucciones respecto a su cultivo, mejoras a realizar, nuevos métodos de trabajo, empleo de abonos, reconocimiento de las enfermedades que atacan los cultivos i medios de combatirlas. Enseñar la aplicacion práctica de los abonos, etc.

Publicar un boletin de informaciones agrícolas cada mes.

Publicar todas las semanas un artículo sobre cuestiones agrícolas en los periódicos de su zona.

Recolectar los datos sobre el estado de los cultivos para enviarlos al Instituto Internacional de Agricultura en Roma.

En resúmen, atender gratuitamente a los agricultores de su zona en cualquier cuestion agrícola que se le consulte.

El servicio de Propaganda Agrícola Ambulante cuenta con cuatro Agrónomos encargados de hacer jiras de Propaganda dando conferencias en los fundos i dando toda clase de enseñanzas a los trabajadores, medieros, mayordomos, etc.

Sus servicios son gratuitos.

Agrónomo Jefe

Reside en Santiago, Casilla 40 D

Agrónomo Rejional de la I Zona

Reside en La Serena, Casilla 322

Atiende a todos los agricultores de las provincias de Atacama, Coquimbo i Aconcagua.

Agrónomo Rejional de la II Zona

Reside en Santiago, Casilla 40-D.—Oficina en Estado 239, local de la Sociedad Nacional de Agricultura

Atiende a los agricultores de las provincias de Valparaiso i Santiago, i cuenta con un Agrónomo para la Enseñanza Ambulante.

Agrónomo Rejional de la III Zona

Reside en San Fernando, Casilla 73

Atiende a los agricultores de las provincias de O'Higgins, Colchagua, Curicó i Talca, i cuenta con un Agrónomo para la Enseñanza Ambulante.

Agrónomo Rejional de la IV Zona

Reside en Chillan

Atiende a los agricultores de las provincias de Maule, Ñuble i Linares, Concepcion i Arauco, i cuenta con un Agrónomo para la Enseñanza Ambulante.

Agrónomo Rejional de la V Zona

Residente en Temuco

Atiende a los agricultores de las provincias de Bio-Bio, Malleco, Cautin, Valdidia i Llanquihue i Chiloé, i cuenta con un Agrónomo para la Enseñanza Ambulante.