

30
2er



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**“Perro Husky Siberiano; Estudio
Recapitulativo de 1974-1987”**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**

P R E S E N T A

EDUARDO BURELO SOLANA



MEXICO, D. F.

1988



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

C O N T E N I D O

CAPITULO I.

GENERALIDADES DE LA RAZA.

- a) Origen de la raza.
- b) Influencias del clima sobre la raza.
- c) Función zootécnica.
- d) Norma de perfección racial.

CAPITULO II.

NUTRICION.

- a) Requerimientos nutricionales.
- b) Nutrición pre, durante y postparto.
- c) Alimentación de cachorros. (Lactancia y destete)

CAPITULO III.

REPRODUCCION

- a) Ciclo estral.
- b) Gestación.
- c) Parto.

CAPITULO IV.

GENETICA.

- a) Herencia del color.

CAPITULO V.

ENTRENAMIENTO.

- a) Formación de Equipos.
- b) Competencia de perros de trineos.
- c) Diferentes formas de enganche de perros al trineo.
 - Sistemas de líneas.
 - Tipo de arneses.

CAPITULO VI.

PROBLEMAS CLINICOS.

- a) Sistema Tegumentario.
 - Distrofia del folículo piloso.
- b) Sistema Cardiovascular.
 - Hemofilia.
- c) Sistema Ocular.
 - Atrofia Retinal Progresiva.
 - Queratitis.
 - Cataratas.
- d) Sistema Musculo-esquelético.
 - Displasia de la articulación coxofemoral.
- e) Sistema Genital.
 - Criptorquidismo.

CAPITULO VII.

CRIADEROS.

Instalaciones.

APENDICE.

- a) MAXIMOS REPRODUCTORES EN LA HISTORIA DE LA
RAZA EN AMERICA.

I N D I C E

P A G I N A

CAPITULO I

GENERALIDADES DE LA RAZA.	1
a) Origen de la raza.	2
b) Influencias del clima sobre la raza.	2
c) Función zootécnica.	3
d) Norma de perfección racial.	3

CAPITULO II.

NUTRICION.	6
a) Requerimientos nutricionales.	7
b) Nutrición pre, durante y postparto.	8
c) Alimentación de cachorros, (lactancia y destete).	19

CAPITULO III.

REPRODUCCION	23
a) Ciclo estral:	23
b) Gestación.	31
c) Parto.	33

CAPITULO IV.

GENETICA.	36
a) Herencia del color.	36

P A G I N A

CAPITULO V.

ENTRENAMIENTO.	39
a) Formación de Equipos.	40
b) Competencia de perros de trineos.	42
c) Diferentes formas de enganche de perros al trineo.	46

CAPITULO VI.

PROBLEMAS CLINICOS.	50
a) Sistema Tegumentario.	51
Distrofia del folículo piloso.	51
b) Sistema Cardiovascular.	53
Hemofilia.	53
c) Sistema Ocular.	54
Atrofia Retinal Progresiva.	54
Queratitis.	56
Cataratas.	58
d) Sistema Musculo-esquelético.	61
Displasia de la articulación coxofemoral.	61
e) Sistema Genital.	65
Criptorquidismo.	65

CAPITULO VII.

CRIADEROS.	69
Instalaciones.	70

P A G I N A

APENDICE

75

MAXIMOS REPRODUCTORES EN LA HISTORIA DE LA

RAZA EN AMERICA.

76

BIBLIOGRAFIA

84

C A P I T U L O I

GENERALIDADES DE LA RAZA.

- a) Origen de la raza.
- b) Influencias del clima sobre la raza.
- c) Función zootécnica.
- d) Norma de perfección racial.



a) ORIGEN DE LA RAZA.

El Husky Siberiano fué originado por la tribu Chukchi - del Nordeste de Asia como un perro resistente de trineo. Cuando las condiciones cambiantes obligaron a estos nativos seminómadas a extender sus terrenos de caza, lo hicieron --- criando una raza exclusiva de perros de remolque que satisfacía sus exigencias y de la cual dependía su propia supervivencia. Los Chukchis necesitaban un perro de gran fuerza -- muscular capaz de recorrer grandes distancias a una velocidad moderada para arrastrar una carga ligera a bajas temperaturas con gasto mínimo de energía. La investigación indica que los Chukchis mantuvieron la pureza de sus perros de trabajo durante todo el Siglo XIX, y que estos ejemplares fueron los únicos directos antecesores de la raza conocida en - Estados Unidos hoy en día como el Husky Siberiano. [4,17]

b) INFLUENCIAS DEL CLIMA SOBRE LA RAZA.

El Husky Siberiano es un perro para trabajo de tamaño - mediano, libre, ligero sobre sus pies y gracioso en movimiento. Su cuerpo moderadamente compacto y de construcción fuerte, orejas erectas y pequeñas y su cola de pelaje abundante muestran su herencia del Norte. Su característica al andar es suave demostrando muy poco esfuerzo. Lleva a cabo su función original al jalar trineos, acarreando cargas ligeras a una velocidad moderada através de grandes distancias. Las - proporciones y forma de su cuerpo reflejan este balance bási

co de potencia, velocidad y resistencia. Los machos son muy masculinos pero no pesados, las hembras son muy femeninas pero de estructura ligera. En condiciones propias, con músculos firmes y bien desarrollados, el Husky Siberiano no es de peso excesivo. [4]

c) FUNCION ZOOTECNICA.

Por su gran habilidad y extraordinaria resistencia es utilizado en las carreras de trineos. Por estar dotado de una aguda inteligencia y fidelidad lo hacen el compañero ideal, además también es un magnífico guardían. [4,12]

d) NORMA DE PERFECCION RACIAL.

- Cabeza. Su cráneo es de tamaño mediano, bien proporcionado al cuerpo. Cabeza y hocico finamente modelados con una depresión fronto-nasal ligeramente marcada.
- Ojos. Ligeramente oblicuos, con expresión de alerta. El color puede ser café oscuro o azul; es permitida la anisocromía.
- Nariz. Se prefiere de color oscuro, es permitida la nariz color carne, al igual que los párpados.
- Hocico. De largo mediano, es decir, que su longitud de la punta de la nariz a la depresión fronto-nasal, sea casi igual a la distancia de ésta al occipital; los labios bien pigmentados; dientes sanos cerrando

en mordida de tijera.

- Oejas. De implantación alta y erguidas, de tamaño mediano; redondeadas en la parte posterior; la base es levemente más ancha en su inserción y la punta moderadamente redondeada.
- Cuello. Moderadamente corto, fuerte y arqueado.
- Cuerpo. Moderadamente compacto; tórax profundo; costillas bien arqueadas y profundas; hombros bien musculados; y de buena implantación hacia atrás; espalda de longitud mediana; grupa vigorosa y ligeramente descendente.
- Miembros anteriores. Rectos y bien musculados.
- Miembros posteriores. Poderosos, con buena angulación.
- Pies. De tamaño mediano y forma ovalada, compactos - bien cubiertos de pelo entre los dedos; cojinetes --- plantares duros, vigorosos, sin ser demasiado gruesos.
- Dedos suplementarios. Deberán ser amputados.
- Cola. Muy tupida y llevada ligeramente curvada sobre la grupa; nunca enroscada o aplanada sobre el dorso.
- Organos sexuales. Los machos deberán presentar dos testículos de igual desarrollo dentro del escroto.
- Pelaje. Presenta doble capa, la capa interna es suave, densa. La capa externa es muy gruesa, suave, denso y uniforme. Es permitido un pelaje un poco largo.
- Color. Se admiten todos los colores, incluyendo el blanco, total y todas las marcas. Es característica de la raza las marcas en forma de casquete, de máscara

ra y de anteojos.

- Talla. Machos entre 53 y 60 cms.; hembras entre 51 y 56 cms. del piso a la región de la cruz.
- Peso. Machos de 20.5 a 27 Kg.; hembras de 16 a 22.5 Kg.
- Movimiento. El andar característico del Husky Siberiano es regular, desenvuelto e infatigable; su trote es rápido y elástico.
- Temperamento. El Husky Siberiano es un perro que está dotado de carácter dócil, una aguda inteligencia y es muy afectuoso con su amo.
- Importante. Las características más sobresalientes - en el Husky Siberiano son: Talla correspondiente a un esqueleto mediano; pelaje suave; orejas de inserción alta; aspecto general denotando gran equilibrio; movimiento desenvuelto; es vivaz y con buen temperamento.
Debe ser penalizado un ejemplar demasiado pesado o débil, carente de agilidad o soltura en el andar.
- Descalificaciones. Machos que tengan una talla superior a los 60 cms. y hembras que superen los 56 cms. Monorquidismo o criptorquidismo.
- Variaciones con las normas del AKC. Ojos. El color de los ojos puede ser, café o azul, un ojo de color azul y otro café o particolor son aceptables.

[4,7,12,27,33]

C A P I T U L O I I

NUTRICION.

- a) **Requerimientos nutricionales.**
- b) **Nutrición pre, durante y postparto.**
- c) **Alimentación de cachorros, (lactancia y destete).**

a) REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES.

Es difícil determinar las necesidades nutricionales del perro debido a la gran variación en tamaño corporal, actividad física, etapas fisiológicas, temperamento y condiciones ambientales. [23]. La cantidad óptima de un nutriente en la dieta generalmente se determina como un rango más que como un valor único. Esto surge debido a las variaciones ya mencionadas entre animales, adaptaciones ambientales y homeostasis en cada animal. Los rangos son amplios en situaciones poco exigentes, tales como el mantenimiento de un adulto en ambiente confortable; y se vuelven más estrechas bajo situaciones de mayor exigencia, como crecimiento, trabajo pesado, reproducción o estrass. [1,10].

Todas las dietas con un balance nutricional adecuado debe tener cuatro características en común:

- Contener la suficiente cantidad de energía para cubrir las necesidades del perro.
- Cubrir, cuando menos, las necesidades de proteína, ácidos grasos no saturados, vitaminas, minerales y agua, de acuerdo a la proporción de energía contenida.
- Que sus nutrientes se encuentren en forma utilizable por el perro.
- Ser lo suficientemente palatables para que el animal consuma cantidades adecuadas del alimento y llene sus necesidades nutricionales. [10,23].

b) NUTRICION, PRE, DURANTE Y POSTPARTO.

ENERGIA:

Existe una estrecha relación entre energía y necesidades nutricionales. Como los perros comen para llenar -- sus necesidades de calorías, los demás nutrientes deben ser balanceados de acuerdo a la densidad calórica del alimento. De esta manera, se proporcionarán automáticamente las cantidades correctas de nutrientes a través de la cantidad de comida que se requiere para abastecer las calorías requeridas. [23].

La energía contenida en la dieta de un perro es provista por su contenido de proteína, grasa y carbohidratos. [1, 24]. Esta se hace disponible para las células del cuerpo a través de la degradación de tales nutrientes que son oxidados para obtener energía en forma de adenosín trifostato -- (ATP). Este compuesto es el factor común en las transacciones de energía dentro de las células vivas; a esto se le conoce como metabolismo. [1].

En promedio, las proteínas aportan 5.65 Kcal/g.; las grasas, 9.40 y los carbohidratos, 9.15. Parte de esta energía se pierde durante la digestión y es eliminada en las heces. La diferencia entre energía consumida y la eliminada por heces y orina es considerada como energía digerible --- (ED); por lo tanto, el valor aproximado será de 4 Kcal/g de (ED) para los carbohidratos y proteínas, y de 9 Kcal/g para

las grasas. [24]. Durante la vida del perro, la energía es fundamental para mantener el peso, temperatura y actividades corporales; de aquí que lo primordial en todos los nutrientes consumidos es el abastecimiento de energía adecuada. [1,23]

Por lo dicho anteriormente, se deduce que los requerimientos energéticos del perro son afectados por su actividad, metabolismo basal, edad, medio ambiente, condición corporal y aclimatación a la temperatura. [9]. En proporción a su peso los perros de raza pequeña requieren de más energía que aquellos de razas grandes; es decir, las necesidades calóricas -- van en función de la proporción del peso del perro con respecto a su área superficial. Un perro pequeño tiene más área de superficie y, por lo tanto, requiere más energía. [10,23].

También, hay que tomar en cuenta que el consumo de energía varía inversamente a la temperatura ó la época del año, - siendo más alto en las temporadas frías y menor en las de calor. [23]

Las necesidades calóricas de los cachorros en crecimiento son consideradas como el doble de las necesidades del mantenimiento de perros adultos. Durante la lactación, se presenta un incremento en los requerimientos por parte de la perra. [25].

LIPIDOS:

La fuente de energía más concentrada en los alimen

tos es la grasa; por eso, constituye una parte sumamente importante en la alimentación de los perros. [1].

El término "grasa", comúnmente se usa en lugar de triglicéridos o lípidos [23]. A los lípidos que se encuentran en estado sólido a la temperatura ambiente, se les conoce como grasas y a los que se encuentran en estado líquido, como aceites. [25].

Una de las funciones más importantes de los lípidos es que son una fuente de energía que provee 9.4 Kcal/g, mientras que los carbohidratos y proteínas proveen menos de la mitad de dicha cantidad. [1,25].

Las grasas son un componente dietético extremadamente importante cuando aumentan las necesidades de energía, como durante la lactación, crecimiento y otros factores de tensión, tanto físicos como ambientales. Puesto que los perros pueden comer únicamente cierta cantidad de alimento, muchas veces es necesario aumentar la densidad calórica de la dieta, agregando grasas durante estos períodos. Además los lípidos son --- fuente de ácidos grasos esenciales, aquellos que no pueden -- ser sintetizados por el organismo del perro, como el ácido linoleico y el linoléico. [10,13].

Algunos autores mencionan que el ácido linoleico puede ser convertido por el organismo en dos ácidos grasos estrechamente relacionados: linoléico y araquidónico. [23].

En el cuadro número uno, se señalan algunas de las principales funciones y su fuente alimenticia.

CUADRO NUMERO 1

FUENTES Y FUNCIONES DE LOS ACIDOS GRASOS ESENCIALES.

<u>ACIDO GRASO</u>	<u>FUNCION</u>	<u>PRINCIPAL FUENTE (ALIMENTO)</u>
LINOLEICO	Factor de crecimiento y factor antidermatitis.	Aceite de semilla vegetal.
LINOLENICO	Factor de crecimiento.	Aceite de soya.
ARAQUIDONICO	Factor antidermatitis.	Grasa natural.

[23].

En otro importante papel, las grasas y aceites facilitan la absorción de vitaminas liposolubles (A,D,E,K), así que una deficiencia de grasa en la dieta pudiera resultar en una deficiencia de dichas vitaminas. [13,23].

PROTEINAS:

El perro carece de la capacidad para sintetizar -- proteínas a partir de nitrógeno no proteico. Por ello, la -- proteína de la dieta es la única fuente de nitrógeno utilizable para su organismo. [37]. Puesto que las proteínas son -- constituyentes básicos de tejidos estructurales y de protección, enzimas, hormonas y ciertas secreciones corporales, se encuentran entre los componentes más importantes de la dieta del perro. [1].

La calidad de la proteína en la dieta es tan importante como la cantidad en cuanto a llenar las necesidades del perro [25]; los factores que la determinan son su digestibilidad y composición en aminoácidos. Los perros necesitan recibir una dieta con proteínas que les suministre los aminoácidos específicos que sus tejidos no pueden sintetizar a un nivel suficiente para un óptimo rendimiento. Estos aminoácidos son:

ARGININA
HISTIDINA
ISOLEUCINA
LEUCINA
LISINA
TREONINA
FENILALANINA + TIROSINA
METIONINA + CISTINA
TRIPTOFANO
VALINA

Los requerimientos proteínicos del perro varían con el porcentaje de la proteína absorbida y retenida, digestibilidad, edad, condición y estado fisiológico del perro y la densidad calórica suministrada por la dieta. [1,21]. La cantidad de proteína en la dieta del perro debe ser balanceada -- con la densidad calórica de los alimentos administrados. [25]

Las fuentes de proteínas pueden ser de origen animal o vegetal; generalmente las proteínas de origen animal tienden

a ser de mejor calidad que las de origen vegetal [1] A pesar de esto; una combinación de ambas llenaría muy bien los - requerimientos proteínicos del perro. [10].

Aunque el perro sea históricamente carnívoro, se ha adaptado a dietas sin carne y es muy posible nutrir adecuadamente a un perro con una ración libre de carne, si ésta contiene -- huevo, queso, cereales y proteínas de soya. [25].

CARBOHIDRATOS:

A pesar de no haberse establecido los requerimientos específicos de carbohidratos, estos nutrientes tienen un papel importante como fuente de energía en la dieta del perro [25] y algunos de ellos estimulan el buen funcionamiento intestinal por su contenido de fibra. [21].

En su forma relativamente soluble y altamente digerible, los carbohidratos se encuentran como almidones y azúcar en - plantas y como glucógeno en animales (en hígado y músculo --- principalmente). En su forma insoluble, se encuentran en las paredes celulares de plantas, usualmente como componentes de celulosa y lignina, conocida como fibra alimenticia. [13].

Los carbohidratos ingeridos en exceso (de acuerdo a las necesidades corporales) son almacenados en el hígado y músculos en forma de glucógeno, o bien, se convierten en grasa. [13].

Puesto que el organismo puede utilizar proteínas y gra-

sas en ausencia de carbohidratos, una deficiencia de éstos como tal no existe. [25].

Las fuentes más comunes de carbohidratos consumidos por el perro incluyen lactosa, sacarosa y glucosa; los cereales - como arroz, avena, maíz, trigo y cebada son fuentes de carbohidratos incluidos frecuentemente en los alimentos comerciales enlatados, suave-húmedos o secos para perros. [25].

La leche canina contiene de 10 a 15% de lactosa, así que los sustitutos de leche para cachorros deben contener una cantidad similar de carbohidratos en la dieta. [25]. Después -- del destete, ni los cachorros ni los perros adultos, ni siquiera los sujetos a labores pesadas, requieren de carbohidratos en la dieta si la energía está debidamente proporcionada por las proteínas y grasas. [25]. La sacarosa o la lactosa - en cantidad excesiva pueden causar diarrea en perros debido - al PH ácido que produce su fermentación por la microflora del intestino. [23].

VITAMINAS:

Las deficiencias vitamínicas verdaderas son raras, principalmente por el acceso a las vitaminas en los alimentos naturales y comerciales y el uso de suplementos vitamínicos. Las cantidades de estos nutrientes requeridas para llenar los requisitos dietéticos son pequeñas, y muchas de las fuentes - vitamínicas son regularmente incluidas en alimentos preparados para perros. [23,25].

MINERALES:

Los elementos minerales se dividen generalmente en dos categorías: Macrominerales y Microminerales.

Los macrominerales se dividen, a su vez, en los que abundan en los fluidos corporales y aquellos que forman los minerales óseos. Dentro de sus funciones importantes, tenemos la participación en sistemas enzimáticos y la regulación del balance químico del organismo. [10].

Los minerales tienen interrelaciones, no solamente con los demás componentes dietéticos, sino también entre ellos. A través de esta interdependencia, los minerales mantienen el balance ácido-base, presión osmótica, irritabilidad de tejidos e integridad estructural; su interrelación es tan delicadamente balanceada que un exceso de uno provocaría una deficiencia de otro de ellos. [25].

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES PARA LOS PERROS

(porcentaje por Kg. de alimento).

Componente	Composición del ali- mento en se- co.	Composición % de ali- mento enla- tado o húme- do.
Humedad	8.10	70.75
Proteína (mínima p/crecimiento)	18.0	6.0
Proteína (mínima p/mantenimiento)	13.5	4.5
Carbohidratos p/crecimiento	70.0	23.0
Carbohidratos p/mantenimiento	75.0	25.0
Grasa	4.5	1.5
Calcio mínimo	1.0	0.4
Fósforo	0.8	0.3
Cloruro de Sodio	1.4	0.5
Potasio	0.8	0.7

Miligramo por Kg. de alimento.

Hierro	4.84	17.6
Cobre	5.50	2.2
Cobalto	2.2	0.66
Magnesio	440.0	154.0
Manganeso	4.4	1.54
Zinc	4.4	1.54
Yodo	1.1	0.44
Vitamina A	1.32	0.44
Vitamina D	0.0066	0.022
Vitamina E (Crecimiento)	44.0	15.4
Vitamina B ₁₂	0.022	0.0088
Tiamina	0.66	0.22
Riboflavina	1.76	0.66
Piridoxina	0.88	0.308
Acido Pantoténico	1.98	0.88
Niacina	9.02	3.3
Colina	1232.0	440.0

[15]

Los requerimientos diarios de vitaminas y minerales por kilogramos de peso, están contenidos en el siguiente cuadro:

Elemento Nutritivo	Requerimientos diarios por Kg. de peso.	
Vitamina A	Cachorros	200-400 Unidades U.S.P.
	Adultos	70-80 Unidades U.S.P.
Vitamina D	10-20	Unidades U.S.P.
Vitamina E	1.0	Miligramos
Tiamina o Vitamina B ₁	15	Unidades U.S.P.
Ribloflavina o Vitamina B ₂	40	Microgramos
Acido Nicotínico o Niacina	0.2-0.5	Miligramos
Piridoxina o Vitamina B ₆	20-30	Microgramos
Colina	30	Miligramos
Calcio	20	Miligramos
Fósforo	40	Miligramos
Sodio	118	Miligramos
Potasio	80	Miligramos
Yodo	1	Microgramo
Cobalto	0.02	Miligramos
Cobre	0.06	Miligramos
Magnesio	10	Miligramos
Manganeso	0.04	Miligramos
Hierro	0.04	Miligramos
Zinc	0.06	Miligramos

[15]

CUADRO NUMERO

Elemento Nutritivo	Requerimientos diarios por Kg. de peso.
Vitamina A	Cachorros 198 U.I. Adultos 99 U.I.
Caroteno	Cachorros 184.8 Miligramos Adultos 92.4 Miligramos
Vitamina D	Cachorros 19.8 U.I. Adultos 6.6 U.I.
Tiamina o Vitamina B ¹	55 Microgramos
Riboflavina o Vitamina B ²	44-88 Microgramos
Ac. Nicotínico o Niacina	0.22-0.44 Miligramos
Piridoxina o Vitamina B	Ampliamente distribuida
Acido Pantoténico	Ampliamente distribuida
Biotina	Ampliamente distribuida
Acido Fólico	Ampliamente distribuida
Colina	Ampliamente distribuida

[15].

c) ALIMENTACION DE CACHORROS.

Afortunadamente la mayor parte de las perras dan a sus cachorros una nutrición adecuada durante las primeras semanas de vida; sin embargo en ocasiones es necesario alimentarlos artificialmente cuando existen razones como las siguientes:

- Por muerte de la madre.
- Cuando la madre repudia á sus crías.
- Por falta completa o parcial de leche de la madre.
- Por un número mayor de cachorros a los que la madre pueda alimentar adecuadamente.
- Por infección de la glándula mamaria o infección uterina.
- Por medicación dada a la madre y que es eliminada por la leche produciendo efectos indeseables.
- Por destete prematuro.
- Por enfermedad.

Una crianza artificial satisfactoria salvará a los cachorros en un porcentaje mayor si se presentan circunstancias como las mencionadas.

Por principio habrá que proveerles un medio ambiente -- ideal, que es muy importante ya que el sistema termoregulador del cachorro recién nacido no desencadena un mecanismo de control en la temperatura corporal, como resultado inmediato no tiemblan si la temperatura del medio ambiente es baja; los -

cachorros con frío lloriquean, comen menos o se niegan a comer por completo, por lo que los cachorros podrán sobrevivir si son alimentados correctamente y llevando una profilaxis adecuada, es decir, deberá reemplazarse a la madre en todos sentidos.

Quando llegara a ocurrir alguna de las causas antes mencionadas, podrá buscarse una nodriza, es decir, otra hembra que esté amamantando o que por pseudogestación esté produciendo leche ya que éstas hembras son muy útiles [14,15], o bien prepararse una dieta especial bien balanceada con la siguiente fórmula:

Leche entera de vaca.....	800 cc.
Crema (12% de grasa).....	200 cc.
Harina de hueso.....	6 grs.
Acido cítrico.....	4 grs.
Vitamina A.....	2000 U.I.
Vitamina D.....	500 U.I.
Yema de huevo.....	1

Mezclar todo y proporcionarlo a la temperatura corporal de 1 a 3 días de nacidos, del 15 al 20% de su peso corporal, ejemplo: si el cachorro pesa 100 gramos, darle entre 15 y 20 gramos de esta mezcla repetida durante todo el día cada 3 horas.

De 4 a 7 días de nacido del 22 al 25% de su peso al día.

De 8 a 14 días de 30 a 32% de su peso al día.

De 15 a 21 días de 35 a 40% de su peso al día.

De aquí en adelante deberán agregar sólidos a su dieta, como verduras, cereales, carne, etc., o cualquier alimento - comercial preparado especialmente para cachorros. [14,28].

C A P I T U L O I I I

REPRODUCCION.

- a) Ciclo estral.
- b) Gestación.
- c) Parto.

a) CICLO ESTRAL.

Es el conjunto de transformaciones que ocurren en el organismo de la perra periódicamente y consiste en una serie de procesos evolutivos e involutivos del aparato reproductor, que se interrumpen en forma definitiva cuando el animal ha llegado a la vejez.

La perra es un animal monoestrico estacional y se caracteriza por tener un periodo de celo en cada estación reproductiva, aunque no haya concepción en el celo, éste vuelve a aparecer hasta después de 6 meses o en algunos casos tarda un poco más; el comienzo del celo en la perra es gradual y el ciclo se divide en 4 periodos: PRO-ESTRO, ESTRO, META-ESTRO Y ANESTRO, los cuales tienen cada uno cierta duración y ciertas características morfológicas y fisiológicas. Una vez que la perra ha llegado a la pubertad, estos ciclos se presentan con intervalos de 6 meses más o menos.

PRO-ESTRO o ANTECELO:

También es llamado fase hemorrágica o fase de secreción, tiene una duración de 9 a 10 días con variaciones entre 4 y 14 días. Esta fase se manifiesta externamente por un aumento edematoso de la vulva que es sumamente notorio; la mucosa de la vulva se torna de color rojizo y se produce un flujo mucoso sanguinolento procedente del útero, que en los primeros días es de color rojo y muy abundante por la pérdida de sangre. Teóricamente la liberación de la hormona folículo esti-

mulante, deberá estimular el desarrollo folicular e iniciar el pro-estro; durante los últimos días del pro-estro los niveles de estrógenos en el plasma son más altos y se elevan alrededor de 50-70 ng/ml.; durante toda esta fase, la secreción vaginal teñida de rojo recuerda la menstruación de la mujer, pero desde el punto de vista fisiológico es completamente distinto, el aparato genital de la perra responde muy ampliamente al aumento de las concentraciones de estrógenos, el desarrollo del endometrio y su sistema vascular es sumamente intenso y se observa con mucha frecuencia pérdida de células -- sanguíneas por diapedesis. En la perra no existe esfacelo -- del endometrio y por consecuencia la pérdida de sangre no es comparable a la menstruación de la mujer, por ser debida principalmente al gran aumento de estrógenos, mientras que en la menstruación depende de la retirada de la progesterona y de los estrógenos.

Durante el pro-estro se desarrollan los folículos por influencia de las hormonas gonadotrópicas de la hipófisis y éstos producen los estrógenos.

Los estrógenos ingresan en la circulación general y actúan sobre los órganos del aparato genital, además de producir un efecto sobre el sistema nervioso central, de esta manera se inician las manifestaciones psicológicas del celo.

En las secreciones eliminadas a través de la vulva durante el celo, se encuentran las ferohormonas que atraen al macho

excitándolo y son producidas en el tracto reproductor, esos comunicantes biológicos son aparentemente estimulados por los estrógenos endógenos y llegan a su máximo de actividad cuando comienzan a ser secretadas pequeñas cantidades de progesterona por los folículos parcialmente luteinizados.

Durante el pro-estro la hembra no permite el coito y se muestra hostil hacia el macho, este período tiene una duración de 9 días sujeto a gran variación que puede llegar a oscilar de 4 a 14 días.

Las observaciones a microscopio de frotis vaginales en etapa de pro-estro nos muestran un incremento en la cornificación de las células epiteliales, una plétora de glóbulos rojos y un marcado incremento de fluido vaginal. [16,28].

ESTRO:

También es llamado fase de proliferación, con un promedio de duración de 9 días y puede oscilar entre los 3 y 14 días, prolongándose a veces un poco más. En esta fase disminuye la secreción de los líquidos procedentes del aparato genital, la descarga hemorrágica cesa y se instala una secreción más clara.

El estro es fácilmente reconocible, siendo preparado suficientemente por las hormonas endógenas; tiene ciertas características morfológicas en los órganos reproductivos: la mucosa del útero está hiperémica, infiltrada y tumefacta cubierta

de una secreción, esta fase es llamada de proliferación encontrándose bajo la influencia de la hormona folicular o estrona; el epitelio superficial de revestimiento es alto y las glándulas del útero presentan procesos bien marcados de proliferación lo cual coincide con la ovulación.

En primer término se observa el crecimiento del óvulo y del folículo de Graaf, hay proliferación activa del epitelio y aumento del líquido folicular, produciéndose la ruptura de la pared del ovario expulsándose el óvulo maduro. Esta expulsión es acompañada por una pequeña hemorragia.

El óvulo es recogido por la trompa y se regenera la pared del ovario por la proliferación celular activa del epitelio folicular y de la teca interna.

Cuando se absorbe el coágulo sanguíneo se organiza el cuerpo amarillo, pasando por las fases que forman el ciclo ovárico, si el óvulo no es fecundado el cuerpo luteo o cuerpo amarillo involuciona, disminuye de volumen produciéndose una cicatriz que es llamada cuerpo fibroso.

Después de la ovulación la hembra presenta una activa cooperación e invitación al macho, debido a un efecto realizado por el Sistema Nervioso Central, que desarrolla ciertas características especiales en el comportamiento de la perra, en este momento la hembra acepta al macho, esto coincide con el cese de la hemorragia que es entre los 2 o 3 primeros días del Estro, después gradualmente va disminuyendo el deseo al

macho hasta terminar el Estro. Se ha comprobado que existen algunas perras que aceptan al macho antes de la ovulación, - durante el Pro-estro o después de la ovulación, como también existen algunas que nunca llegan a aceptar al macho por sí solas, a éstas es necesario detenerlas para que el macho las cubra, esto casi siempre pasa con perras que tienen mal temperamento.

La forma de reconocer el momento adecuado para el apareamiento son signos habituales: la postura característica de los miembros posteriores firmemente situados, la cola desviada hacia un lado, la vulva edematizada se hace más blanda para permitir la penetración del pene y es activamente móvil; todos estos signos indican una perra sexualmente receptiva, o bien podemos hacer la observación a microscopio de un frotis de mucosa vaginal de una perra en celo en la etapa del Estro, mediante una tinción de hematoxilina eosina en la primera etapa del Estro encontraremos glóbulos rojos, pero a la mitad del Estro estos glóbulos rojos desaparecen, cuando el mayor porcentaje de ovulación existe encontraremos la mayor cantidad de células cornificadas o descamadas teñidas de color rosa por la acción de la eosina; éste sería el momento adecuado para el apareamiento.

META-ESTRO:

Fase de hiperplasia glandular, es llamada así por su riqueza glandular, este período es el que le sigue al Estro,

tiene una duración aproximada de 2 meses, su aspecto clínico se caracteriza por una considerable actividad uterina. Durante esta fase la mucosa uterina está lista para recibir al óvulo fecundado y formar la placenta, en este momento todo el organismo de la perra se encuentra en estado de alteración para la anidación del óvulo, si la concepción ha ocurrido, entonces éste sería el período de gestación. Recuérdese que por influencia de la progesterona, durante la gestación se produce en el endometrio y miometrio hipertrofia e hiperplasia y un desarrollo glandular sumamente intenso el cual da a su vez origen a una secreción de líquido uterino que generalmente sirve como medio nutritivo para los CIGOTOS, pero si los óvulos no fueron fecundados, la mucosa del útero entra en la fase de involución o regresión, durante este tiempo la mucosa engrosada se retrae y todos los fenómenos de secreción cesan, mientras que el ovario se involuciona el cuerpo amarillo y la vulva regresa a su tamaño normal.

Parece ser que durante esta fase de Meta-estro, la perra tiene 4 posibles cursos que tomar y que no son patológicos.

- Si se cruza, puede quedar gestante.
- Si se cruza, puede no quedar gestante y presentar pseudogestación o preñez falsa.
- Si no se cruza, puede presentarse la pseudo-gestación o falsa preñez.
- Si no se cruza, puede pasar directamente hacia la -

fase de descanso (Anestro).

ANESTRO o FASE DE DESCANSO:

Es el período de inactividad del aparato reproductor o el tiempo de reposo sexual, tiene una duración de 3 meses o como ya se ha mencionado en algunas perras éste puede ser más largo y termina con la formación de nuevos folículos, produciéndose la estrona necesaria para la proliferación e iniciándose así el nuevo ciclo sexual con los fenómenos ya descritos anteriormente y que empiezan en el Pro-estro.

CICLO SEXUAL EN LA PERRA.

F A S E	CARACTERÍSTICAS.	COMPORTAMIENTO.	HORMONAS	DURACION
PRO-ESTRO	Fase Hemorrágica o de Secreción.	Renuente al macho.	H.F.E. Estrógenos. Fero-Hormonas.	4-10 días.
ESTRO	Fase de proliferación (maduración de óvulos.	Acepta al macho	H.F.E Estrógenos Luteal.	3-14 días.
	Fase de hiperplasia glandular. 1) GESTACION y lactancia.	Aumento del volumen abdominal.	Progesterona.	58-65 días.
META-ESTRO	2) REGRESION. Si no hay gestación, pasando directamente a la siguiente fase.		Factor Luteolítico.	Puede durar de 3 a 5 días.
	3) PSEUDO-GESTACION. (Por persistencia del cuerpo amarillo)	Mismo comportamiento que una hembra gestante.	Progesterona.	30-55 días.
ANESTRO	Inactividad sexual	Normal.	Ninguna	3 meses o hasta inicio del siguiente ciclo sexual.

[16.28]

b) GESTACION.

La gestación normal de las perras tiene una duración de 9 semanas con una variación de 58 a 65 días y con un promedio de 63 días, esta duración es el tiempo comprendido entre la última cópula y el parto.

Cuando se trata de un solo producto, la gestación puede durar 60 días y esto puede presentarse en todas las razas. Después de la fecundación, los óvulos fecundados recorren las trompas por medio de un líquido mucoso y transparente en un lapso que varía entre 8 y 10 días, estos van creciendo hasta tomar forma de un limón, cuyos extremos son proliferantes y entre los cuales el embrión se encuentra transversalmente y paralelo al eje longitudinal, el epitelio del corión se forma antes del amnios, continúa la proliferación por encima de dicha zona.

El epitelio en proliferación activa se une a la pared uterina, constituyendo una placenta en forma de cinturón, cuyos extremos quedan lisos y cubiertos de epitelio cilíndrico.

La vesícula umbilical provista de dos cabos en dirección al eje uterino, se presenta hasta el nacimiento como un saco que al extenderse en sentido longitudinal, forma con el corión un onfalo-corión y sirve como foco de hematopoyesis durante la preñez.

El amnios de la perra es interiormente liso y contiene

unos 50 6 70 cc. de líquido.

En el cordón umbilical, en el que sólo existe una parte de amnios, corren dos arterias y dos venas umbilicales, así como dos arterias y dos venas onfalomesentéricas, debido a la larga persistencia de saco VITELINO. El cordón umbilical es resistente y la madre lo corta durante el parto, el alantoides rodea al feto, que se encuentra encerrado en el amnios, primero en forma de Z y después por todos sus lados, cuando el feto está a término de la gestación.

DIAGNOSTICO DE LA GESTACION.

Cuando una perra ha quedado preñada, durante los 10 primeros días de la gestación presenta la vulva inflamada, la descarga de ésta es delgada, clara y abundante.

El diagnóstico puede hacerse a partir de los 21-29 días después de haber sido cubierta por el macho mediante la palpación de los fetos a través de las paredes del abdomen, éstos se sienten como unas bolitas duras del tamaño de un pequeño limón; también puede hacerse con una imagen radiográfica después de los 45 días o por evaluación de ciertos hematológicos entre los 30-45 días, encontraremos lo siguiente:

- La hemoglobina disminuye.
- La cuenta de glóbulos blancos aumenta hasta 25,000 y
- El nivel de sedimentación sube de 15 a 20 mm. x hora.

[16,28].

c) PARTO.

Es la secuencia de procesos fisiológicos que producen la expulsión del antro materno al feto o a los fetos y sus anexos, después de haber terminado la gestación. A medida que se aproxima el parto, la perra se traslada de un lugar a otro con lentitud y pesadamente, la vulva aparece hinchada y destila un líquido viscoso, las glándulas mamarias segregan calostro, la respiración de la perra es sumamente agitada, hay que observarla pero sin oportunarla; probablemente beberá más agua que de costumbre y orinará con más frecuencia; unas horas antes del parto se reducirá el apetito del animal y quizá no quiera comer de veinticuatro a doce horas antes del parto, no hay que obligarla a comer, la perra sabe lo que es conveniente para ella.

Además de estos signos pueden existir otros, como son:

Que la perra se encuentre sumamente inquieta, camine de un lugar a otro buscando donde hacer su nido, generalmente en algún lugar oscuro y tranquilo y casi siempre 24 horas antes del parto su temperatura corporal desciende hasta 37°C.

Pronto se presentan las contracciones que van haciéndose progresivamente más fuertes y frecuentes; a esto se le llama período de DILATACION, que abarca desde el comienzo de las contracciones hasta la apertura completa del cuello uterino y puede durar entre 8 y 10 horas, el final de este período se manifiesta con un segundo período llamado de EXPULSION, que -

comienza con la entrada del feto en el conducto pélvico. Clínicamente se reconoce por la sucesión repetida de las contracciones expulsivas y termina este período con la expulsión del feto.

Los dos tipos de contracción, uterina y abdominal impulsan al feto a lo largo del canal genital; la expulsión de la placenta suele seguir feto inmediatamente.

Uno de los factores que provocan el comienzo del parto es la OXITOCINA secretada por el lóbulo posterior de la hipófisis que provoca las contracciones uterinas, el extracto de esa porción hipofisiaria se emplea en caso de partos prolongados a consecuencia del útero agotado, elevando los niveles de estrógenos y estimulando las contracciones uterinas. La perra es POLITECA, ésto quiere decir que puede parir varios cachorros en un mismo parto, de tal modo que tras de un período de dilatación le siguen varios de expulsión, según el número de productos.

El tiempo normal entre un período de expulsión y otro o sea entre cachorro y cachorro, puede variar de 15 minutos a dos horas, si tardara más podemos pensar que algo anda mal.

[28].

C A P I T U L O I V

GENETICA.

- a) Herencia del color.

HERENCIA DEL COLOR.

La substancia que da color al pelaje, pies y ojos (exceptuando la retina) en los mamíferos, es un pigmento que proviene de substancias incoloras llamado MELANINA, el cual se forma en células especiales (MELANOFOROS).

La Melanina en los perros se encuentra en uno de estos tres colores: NEGRO, MARRON CHOCOLATE o AMARILLO. El negro y el chocolate son ambos excluyentes en el individuo, es decir, que un perro puede fabricar pigmentos negros o marrones, pero nunca los dos. La diferencia se extiende a toda la Melanina formada en cualquier parte del cuerpo, y depende de un solo par de genes B y b (DOMINANTE Y RECESIVO respectivamente).

El color amarillo, resulta de otro proceso bioquímico que puede afectar los pigmentos negros y chocolate, tornándolos amarillos de distintas tonalidades. La mayoría de los genes que dan la coloración amarilla, tienen muy poco efecto en los pigmentos de la piel y los ojos, que se mantienen negros o chocolate, mientras que el pigmento que da color al pelo se torna amarillo en parte o en su totalidad.

Hay varios genes independientes entre sí, que producen amarillo. El más simple es el Gene "e", que cuando ambos integrantes del Gene son iguales (es decir, "ee") el pelo se torna amarillo en su totalidad.

Existen otros Genes que actúan en la llamada serie CHIN

CHILLA, la cual reduce la cantidad de pigmentos, particularmente cuando es amarillo y son responsables de varias tonalidades que van desde el crema más claro hasta el rojo. Probablemente esta misma serie sea la que causa las tonalidades del Fuego (TAN) en los perros BICOLORES (Negro y fuego, Hígado y fuego y el Azul y fuego).

En los bicolores, el pigmento amarillo se restringe a un molde muy característico que se da en los pies, pecho, hocico, la parte interior de la oreja y la mancha sobre los ojos. Este molde se produce por la acción de un Gene Recesivo "at". Otro Recesivo, "as" da coloración amarilla al pigmento en un área más pronunciada.

Los HETEROCIGOTES, (par de genes mezclados), "as at" probablemente tienen una cantidad limitada de fuego, pero en animales con pares genes "Aas y Aat" no se encuentran ni marcas fuego ni amarillas. Los Genes bicolores están desconectados de los Genes "ee" (amarillo por extensión), a pesar de que sus efectos no pueden ser vistos en animales con "ee" porque éstos son completamente amarillos.

Aparte del color de las pintas de pigmento, el color del pelaje depende de su distribución en el mismo.

El Gene "agouti" cambia la formación de los pigmentos sacándolos o poniéndolos a medida que crece individualmente cada pelo, formando así franjas más claras y más oscuras, resultado de ella es el que cada pelo tiene en el comienzo, ne-

gro, luego una franja fuego, una franja negra y en la raíz, - una coloración crema. Esto es lo que da el "gris lobo" y los colores "sal y pimienta" en los cuales generalmente, la capa interna es más clara que la capa externa.

Las marcas blancas son controladas por las series de -- Alelos Múltiples "s,s", "sP, "sw". El Gene Dominante permite que todo el pelaje esté pigmentado. Los otros en orden descendente, permiten las marcaciones blancas, resultando así, - que el animal con "sw sw" es blanco con manchas de color generalmente limitadas a las orejas.

El Gene "M" es parcialmente Dominante ya que la combinación "M/m" produce lunares oscuros y claros en pelajes de color, restringiendo menos el amarillo que el negro o el chocolate.

Los animales "Mm" son casi normales, a pesar de que muy a menudo estos van acompañados de ojos zarcos, pero cuando el Gene es Homocigótico (MM) hace que el cachorro sea ciego y generalmente sordo, con el pelaje blanco. [27,28].

C A P I T U L O V

ENTRENAMIENTO.

- a) Formación de Equipos.
- b) Competencia de perros de trineos.
- c) Diferentes formas de enganche de perros al trineo.
 - Sistemas de líneas.
 - Tipo de Arneses.

FORMACION DE EQUIPOS.

Los trineos pueden ser arrastrados por equipos compuestos de 7, 9, 11 o más perros. La cifra es siempre impar, -- pues la formación, que se hace por parejas o yuntas, debe tener a la cabeza un solo perro, que se denomina "perro guía".

Perro guía:

Debe reunir las condiciones indispensables que lo habilitan a ocupar el puesto de guía: inteligencia, gran capacidad asimilativa en el adiestramiento, pronto cumplimiento de las órdenes recibidas, velocidad en su locomoción y gran resistencia física. Le toca al perro guía iniciar la marcha, imprimir velocidad y dar la dirección. También compensar y aminorar los defectos de los perros "troncos". También ser auxiliar y ayudar durante el transporte, produciendo fuerza de tracción que se combina con la de propulsión de la yunta "tronco".

Perro "tronco".

Es la yunta que se ata en primer término junto al trineo. Deben ser animales corpulentos y de gran fuerza, por tratarse de los propulsores. De ahí su gran importancia, ya que sirven para el traslado del trineo con su carga. Dirigen la fuerza propulsora hacia adelante, siendo transmitida hacia el frente por las parejas intermedias sin sufrir pérdida de transmisión.

Si el trineo lleva 9 perros, a continuación del perro guía se atarán a la tiradera central los perros por yuntas o parejas, o sea: 1a. yunta, 2a. yunta, 3a. yunta y 4a. yunta.

La 4a. yunta es la que se denomina "tronco". Las intermedias se atarán de acuerdo a sus condiciones. Es evidente que la primera yunta estará compuesta por animales más ágiles y ligeros que la 2a. y 3a., que deberán ser las más fuertes a fin de ayudar a la pareja "tronco" en la fuerza de propulsión.

¿Qué entendemos por fuerza proporcional? La perfecta locomoción del grupo, agilidad y resistencia; y para lograrla, debe existir un perfecto equilibrio de fuerza y velocidad entre los nueve animales. Deben complementarse en todo, porque cuando uno de los tresnes, el perro guía, inicia su función, el otro debe continuar en forma ininterrumpida, con movimientos como de un solo cuerpo, donde el tren posterior armoniza enteramente con el anterior. Esto juega un papel importantísimo en la propulsión y transmisión, que alcanza su máximo cuando es llevada hacia el frente a través de una línea al centro de gravedad. Ello es posible debido a la firmeza de todos los animales en conjunción.

Si durante la carrera algún animal intermedio afloja es seguro que el perro guía lo notará y tratará de atacarlo en cuanto pueda.

Aunque no es usual cargarlos al máximo, con 11 perros -

se puede llevar una carga de 1100 kg. en terreno llano, disminuyéndose la carga en aquéllos accidentados o con elevaciones.

Cunado en el camino se encuentran elevaciones, entonces uno o dos hombres se adelantan al perro guía, y desde esa posición lo estimulan a esforzarse aún más. Mientras tanto los hombres restantes, colocándose detrás del trineo, lo empujan a su vez, aliviando así el peso de la carga a los perros -- "tronco". Como es observable y admirable, el hombre nuestro de la Antártida trabaja a la par de sus buenos compañeros de tareas, los perros. [2,1,33].

COMPETENCIAS DE PERROS DE TRINEO.

Las leyendas que se conocen de los perros de trineo están íntimamente ligadas a la historia del hombre blanco en el norte de Canadá. Desde la colonización del territorio y durante las grandes exploraciones en las zonas, se produjo lo que se ha dado en llamar "la gran fiebre del oro". También la invasión de cazadores, que empleando trampas, buscaban cazar diferentes animales cuyas pieles valían grandes fortunas.

Para todos ellos, el uso de los trineos de perros era absolutamente indispensable, ya que se trataba del único medio de transporte en épocas invernales.

A medida que los hombres blancos comienzan a familiarizarse con los trineos y los perros, sienten la necesidad de -

medirse entre sí, poniendo en competencia a los animales. Primeramente las pelás de gallos y luego las competencias de los perros de trineos.

Se supone que estas competencias se iniciaron aproximadamente hace cien años en las zonas árticas, Canadá y Alaska.

Este fuerte deporte pone en evidencia la capacidad del instructor y del guía, como así también las cualidades de las razas en competencia. Dirigir un trineo con un equipo de 5, 7, 9 o más perros, en que cada uno de éstos debe estar apropiadamente adiestrado para ocupar el lugar asignado en la tiradera central del trineo, no es empresa fácil y requiere meses de duro entrenamiento.

Después del período inicial, en que las bases de la disciplina se fijan bien en cada animal, el equipo completo deberá probarse y practicar en los campos nevados, glaciares y bosques. Factores imprevistos, temperamento individual de los perros y el autocontrol del guía juegan un papel preponderante para el logro de una "unidad".

Quando se preparan las competencias, los equipos parten desde el lugar de largada con intervalos de 2 minutos. Durante su ruta pueden encontrarse con vientos de hasta 50 millas por hora, con temperaturas de -20°C y que pueden bajar vertiginosamente hasta -40°C . Los perros que no son puros, o sea árticos, no tienen la resistencia pulmonar para poder inhalar viento tan helado, y hay peligro de que los pulmones se conge-

len.

Cuando el equipo consta de perros árticos puros, la baja mercurial no representa tan grave problema, ya que por intuición atávica los animales bajan la cabeza y se introducen dentro de las tormentas sin siquiera disminuir la velocidad; lo que no sucede con los equipos formados por perros de varias razas o aquéllos que son productos de crías donde se ha introducido sangre de greyhound, a fin de imprimir más velocidad. Estos perros generalmente no bajan la cabeza y, por consiguiente se ven obligados a disminuir considerablemente la velocidad.

Las competencias se realizan en caminos apartados y las distancias de las carreras oscilan entre 12 y 30 millas, dependiendo de las nieves y de la preparación de los equipos en competencia, pues hay carreras de 12 millas como otras que se preparan para 30 millas o intermedias.

Las competencias se efectúan a base de handicap, con premios para el ganador de la prueba de handicap y para el ganador en cuanto a tiempo transcurrido. El equipo que cruza primero la línea final es el ganador del handicap y el que hace tiempo más rápido es el ganador según el tiempo transcurrido.

El Club de Perros de Trineo de Nueva Inglaterra, organizado en 1924, es una de las organizaciones más destacadas. Dedicada al mejoramiento de las razas de perros de trineos y a organizar competencias de perros de trineos, presenta anualmente una serie de competencias en época invernal, a las que acu-

den por igual nativos y vacacionistas invernales.

Estas son algunas reglas de competencia de perros de trineo: "Los perros o equipos que vienen a la línea de arrancada inhabilitados o incapaces de terminar la carrera pueden ser -- descalificados.

— Los perros deben ser llevados sobre un trineo si llegan a incapacitarse después de la partida, y los conductores -- deben regresar con los mismos perros que se inscribieron al co -- mienzo.

— Los látigos están limitados a un metro de largo. El uso del látigo, aparte de chasquearlo, excepto cuando los pe -- rros son incontrolables, está prohibido. Los jueces pueden -- descalificar a los conductores que se hagan culpables de usar el látigo de otra manera. Tcdo abuso de los perros está prohi -- bido.

— Un equipo tiene derecho de vía sobre el que le prece -- de cuando el equipo que viene detrás llega a unos 6 metros del equipo que está adelante. Cuando el derecho de vía se pide, -- en estas condiciones, el equipo delantero debe abrir paso para el equipo siguiente, o hacer una parada firme si es sclicitada, excepto al repasar estando dentro de la media milla de la lí -- nea de arrancada o meta.

— El uso de medicamentos internos, inyecciones o estimu -- lantes para los perros antes, después o durante una competen -- cia está prohibido, excepto para fines médicos.

— Ningún perro será traído a una competencia de club --

desde una perrera donde haya habido un síntoma de enfermedad -- dentro de las cuatro semanas posteriores a éste, ni ninguna -- persona de tal perrera asistirá a una competencia. Todos los perros deben ser inoculados contra enfermedades. Ningún perro al que se le ha dado virus vivo será traído a una competencia dentro de las cuatro semanas posteriores.

— A los conductores de perros, dueños o cualesquiera -- otras personas, les está prohibido ayudar a un equipo caminando delante de éste. La ayuda exterior será permitida solamente cuando los equipos son incontrolables". [2,3,5,18,22,32,33]

DIFERENTES FORMAS DE ENGANCHE DE PERROS AL TRINEO.

1.1 Sistemas de líneas.

En el Artículo existen cinco formas de enganche.

a). El tipo "tándem doble", que es el utilizado también en la Antártida. Se atan a la tiradera central unas cuatro parejas de perros, mientras a la cabeza va un solo perro guía. En este método, se suele usar perros fuertes y pesados, 50 kg. o más, que tiran con mayor fuerza aunque el avance no sea tan rápido.

b). El "tándem simple", donde los perros entre 5 a 6, -- no más, se atan a la tiradera central uno tras otro, fila india. Se usa especialmente para lugares boscosos, y con un trineo liviano y estrecho. Este tipo de enganche tiene un inconveniente muy grave, ya que el aliento del perro se congela so-

bre la cola del perro delantero. La cola se vuelve rígida y cada vez más pesada. Algunas tribus en el Artico que usan - este tipo de enganche, suelen recortar el pelo de la cola de la cola de los perros, práctica lamentable, porque esos ani males no tienen protección contra las bajas temperaturas --- cuando duermen a la intemperie. La falta del plumón espeso de la cola para cubrirse hocico y patas, han dado como conse cuencia patas y hocicos congelados luego de una noche inten- samente fría.

c). El enganche tipo abanico se realiza en tres for- mas:

- 1.- Abanico verdadero. Las correas son todas de un mismo largo, y por lo tanto todos los perro marchan al frente. No obstante debe haber dos perros de cabeza que se colocan a ca da extremo del abanico y son muy obedientes. Habrá un guía al centro.
- 2.- Abanico modificado. Las correas tienen diferente longitud. La más larga corresponde al perro guía. El largo de las correas restantes son de diferentes largos según la cali- dad del perro. Algunos perros tiran mejor - cuando están de troncos; otros cuando están detrás de otro perro, que los estimula. Los perros se sienten más entusiasmados por la libertad de movimiento. Se pueden abrir sobre una superficie más amplia como así apre

tarse según el terreno. Es el mejor sistema para marchar sobre terrenos accidentados, pasar ojos de agua, grietas, terrenos caóticos o elevaciones. Conveniente en superficies de hielo delgado, ya que cada perro buscará un apoyo diferente, y en caso de que uno de ellos caiga en un pozo de agua, no arrastrará tras de sí a todos los perros conjuntamente con el trineo. También el perro accidentado podrá ser salvado.

- 3.- Abanico alargado. Este método se usa solamente sobre nieve profunda. Permite a los perros juntarse en una formación similar al "tándem doble". Generalmente la cantidad de perros no pasa de 7 o 9, habiendo uno a la cabeza.

1.2 Tipo de Arneses.

Los diferentes métodos de enjaezamiento tipo "abanico", asegura a cada perro una libertad individual. Permite al guía un mejor control sobre cada animal descubriendo fácilmente el perro que no trabaje bien. Si un perro cae dentro de una grieta, no arrastrará a los restantes, pudiendo ser salvado. Lo mismo sucede cuando deben atravesar ríos, riachuelos o bancos de hielo. Cada perro buscará su mejor apoyo, dando así mayor seguridad a la marcha del trineo en terrenos irregulares y difíciles. El único inconveniente es, que si los perros no es-

tán bien adiestrados, se cruzarán entre sí, enredando las co-
rreas. [5,18,22,32,33].

C A P I T U L O VI

PROBLEMAS CLINICOS.

- a) Sistema Tegumentario.
 - Distrofia del folículo piloso.
- b) Sistema Cardiovascular.
 - Hemofilia.
- c) Sistema Ocular.
 - Atrofia Retinal Progresiva.
 - Queratitis.
 - Cataratas.
- d) Sistema Musculo-esquelético.
 - Displasia de la articulación coxofemoral.
- e) Sistema Genital.
 - Criptorquidismo.

SISTEMA TEGUMENTARIO.

— Distrofia del folículo piloso.

Los primeros síntomas se presentan entre los 6 y 28 meses, el promedio es de 12-18 meses. Los machos y hembras son afectados, sin importar el color (negros, rojos, cobre y grises).

Los signos más comunes son: falta de pelaje, el pelo se torna rojizo, en ocasiones se encuentra entre mezclado con pelos blancos, con una textura generalmente seca.

La distrofia del folículo piloso no ha sido relacionada con un asoleamiento excesivo, la edad, dieta, medio ambiente, condiciones de la tiroides, o posibles cambios endocrinológicos. Las anomalías se limitan a los folículos de la piel.

Dentro del lumen folicular, el número de pelos secundarios se ve disminuido, conservando la piel en condición normal.

A pesar de que la causa es incierta, el factor principal se cree que es hereditario. La patología y bioquímica indica que los genes actúan inhibiendo el desarrollo normal del folículo. Los folículos defectuosos son incapaces de utilizar los canales metabólicos para minerales.

Por tanto, se infiere que la acción primaria del gen es directamente en el desarrollo del folículo y secundariamente

te en el funcionamiento. El tratamiento que se intentó en es
tos casos fué el siguiente: Se rasuró todo el cuerpo del ani
mal, sin obtener resultado alguno. Se utilizaron tres progra
mas con suplementos vitamínicos con varios meses de duración
y no hubo mejoría, los tratamientos de zinc y cambios en la -
dieta fueron también insuficientes. [9,20,24,30,36].

SISTEMA CARDIOVASCULAR.

— Hemofilia.

Field, Rickard y Hutt encontraron una enfermedad hemorrágica en una familia de perros. La tendencia a sangrar aparecía sólo en los machos y era transmitida como un carácter recesivo ligado al sexo. El tiempo de coagulación estaba muy prolongado, pero el tiempo de sangría, el tiempo de retracción del coágulo, el tiempo de protrombina y el recuento de plaquetas eran normales. Los autores concluyen que la condición era hemofilia. Se han hecho posteriores estudios sobre esta enfermedad. El defecto de coagulación parece ser causado por una deficiencia de un factor plasmático que normalmente, en presencia de plaquetas, hace a la tromboplastina utilizable para el proceso de coagulación. El defecto de coagulación parece ser idéntico al que aparece en la hemofilia humana. Las transfusiones de sangre o plasma normal tiene un efecto corrector sobre el defecto de coagulación. Los sueros normales y hemofílicos son ineficaces. [6,30].

SISTEMA OCULAR.

— Atrofia Retinal Progresiva.

La atrofia retinal progresiva (ARP) incluye a un grupo de problemas que provocan la pérdida de la función retinal. La ARP describe el problema retinal final y no la patogénesis, aunque la mayoría se consideran hereditarias.

Aunque son procesos patológicos diferentes, la ARP produce ceguera nocturna (nictalopía) inicialmente, progresando hasta ceguera diurna (hermeralopía). Los cambios oftalmoscópicos incluyen la disminución vascular y granulación retinal, debido a cambios de las características ópticas de la retina por la degeneración de las células fotorreceptoras. Al ir progresando la enfermedad hay un aumento de la reflexión del tapetum, por adelgazamiento de la retina, una atenuación vascular y manchas en la región no tapetal debido a problemas en el epitelio retinal, hiperplasia, hipertrofia e hipopigmentación. En las últimas etapas, el tapetum puede estar hiperreflejante y el disco óptico atrófico.

Puesto que todos los casos de ARP empiezan con ceguera nocturna y debido a que se sabe que la vitamina A es necesaria para la visión nocturna, mucha gente utiliza la vitamina A como tratamiento. Sin importar esta u otra terapia el problema seguirá progresando a un ritmo variable.

Con los niveles modernos de adelantos en la producción

de alimentos para animales domésticos es raro observar deficiencias nutricionales primarias, a menos que el manejo del alimento no sea apropiado para la especie en cuestión, ver de deficiencia de taurina. La mayoría de los pacientes con ARP -- que se han observado, aparentemente están sanos. Puede concebirse que exista una deficiencia nutricional pero es a nivel bioquímico. Aunque se tienen los requerimientos nutricionales suficientes, la ausencia de una enzima podría provocar deficiencias. En estos momentos se realizan investigaciones sobre esto.

Por lo pronto el único método adecuado para controlar este grupo de enfermedades es la cría selectiva. No se deben utilizar los animales afectados y se recomienda la esterilización. Desafortunadamente la ARP es recesiva, por lo que existen gran cantidad de animales portadores que no detectan mediante métodos de diagnóstico actuales. Los criadores conscientes pueden realizar un programa para identificar fenotípicamente los heterocigotos normales de sus animales. Esto, -- combinado con exámenes histológicos, para detectar displasias, o electrorretinográficos será un paso positivo hacia la eliminación de esta devastadora enfermedad. [17,31,35].

— Queratitis.

Queratitis seca ó Queratoconjuntivitis seca. La reducción ó ausencia del componente acuoso de la lágrima da como resultado una queratoconjuntivitis seca. Este problema tiene una incidencia y duración significativa en el perro [17]. La xerosis es el resultado de una conjuntivitis mucopurulenta, con infiltración difusa al tejido subconjuntival de neutrófilos y linfocitos. Se inicia en forma superficial, seguida -- por una queratitis grave con vascularización e infiltración -- de células inflamatorias en el estroma corneal [6,17,26,31,35].

En casos crónicos puede presentarse una pigmentación y queratización de la cornea.

- 1.- Inducción con Drogas: Se ha observado que con la administración de fenazopiridina y sulfadiazina se va desarrollando queratitis seca.
- 2.- Inducción Quirúrgica: La queratoconjuntivitis seca ha resultado después de la remoción de la glándula nictitante y en forma experimental después de la remoción de las glándulas nictitante y lagrimales.
- 3.- Idiopática: La mayoría de los casos se encuentran en esta categoría.
- 4.- Moquillo Canino: El virus del moquillo canino -- afecta las glándulas lagrimales y nictitantes y -- puede llegar a producir disfunción temporal ó permanente.

La queratoconjuntivitis seca es una enfermedad ocular - común e importante, puede sospecharse de ella, cuando se presenta conjuntivitis ó queratitis crónica. [31,35].

Signos Clínicos: Blefarospasmo, descargas mucosas y mu copurulentas, ulceración corneal central, vascularización cor neal y pigmentación, opacificación seca de la córnea y eritema conjuntival, resequedad ipsolateral nasal, cicatrización y queratinización. [31].

Diagnóstico: El diagnóstico de la queratoconjuntivitis seca, se realiza en base a los signos clínicos. Existe además una prueba que se denomina Lágrima de Schinear y Tintura Rosa de Bengala, con la cual se logra una mejor confirmación del diagnóstico. El tratamiento es tanto médico como quirúrgico para el control de la queratoconjuntivitis seca. El tratamiento médico inicialmente utilizado en estos casos es a base de agentes mucínicos sintéticos, lágrimas artificiales y antibióticos. [17,31,35].

— Cataratas.

Una catarata es la opacidad del cristalino y puede ser hereditaria o no. Las cataratas congénitas están presentes -- al abrirse por primera vez los ojos; y las cataratas adquiridas aparecen durante la vida del animal. Puede observarse -- una catarata congénita no hereditaria, como resultado de traumatismos fetales durante la gestación o deficiencias posnatales nutricionales durante las primeras semanas de vida.

Las cataratas congénitas pueden heredarse, secundarias a otras anomalías del desarrollo ocular o el resultado de influencias maternas. Los criadores están muy preocupados -- por las posibilidades de herencia. La anamnesis esencial incluye:

- Que la madre haya tenido contacto con tóxicos durante la gestación.
- Salud de la madre durante la gestación.
- Medicamentos tomados por la perra gestante.
- Que el padre y la madre sean normales.
- Presencia de cataratas en las líneas sanguíneas.
- Historia clínica de la camada anterior.
- Cantidad de individuos de la camada afectada.

En la formación de la catarata la pérdida de transparencia se inicia en la corteza o en el núcleo. Los cristalinos totalmente opacos representan estados avanzados de cataratas que se iniciaron en la corteza. En cristalinos tumefactos y

cataratas maduras el núcleo también se opaca. Una catarata - incipiente puede progresar y opacificar ya sea el núcleo o la corteza. Es difícil predecir el progreso de una opacidad del cristalino. Se recomiendan evaluaciones bimestrales de la -- opacidad después de obtenido el diagnóstico.

Desarrollo de la catarata.

Los cambios tempranos sutiles que provocan opacidades - mínimas se definen como catarata incipiente. Estas opacida-- des pueden presentarse como estrías finas de color gris o gló bulos pequeños que aparecen en la periferia del cristalino. Pueden causar cambios físicos o químicos en las fibras del cristalino.

La catarata en desarrollo provoca tumefacción de las fi bras del cristalino y forma una catarata tumefacta. En oca-- siones la tumefacción aumenta el volumen del cristalino y, en consecuencia, reduce la profundidad de la cámara anterior. La cápsula anterior del cristalino puede verse prominente y - la cámara anterior disminuida a la vista lateral. La ilumina ción oblicua provoca una sombra sobre la porción opaca del -- cristalino. Las porciones transparentes del cristalino permí ten que se observe el reflejo del fondo.

La catarata madura es uniformemente opaca. La cámara - anterior presenta límites de profundidad normal. Sin embargo,

el reflejo del fondo ya no es evidente y el animal está ciego. La profundidad de la cámara anterior sirve para realizar una medida indirecta del grosor del cristalino. En pacientes con catarata unilateral, la profundidad de la cámara anterior puede ser mayor en el ojo cataratoso.

El progreso hacia una catarata hipermadura se presenta cuando la corteza del cristalino se liquifica, permitiendo que el núcleo se mueva con libertad. La cápsula del cristalino se arruga y aplanan con absorción del material de la corteza, especialmente en la periferia. Las áreas translúcidas pueden volverse transparentes, dependiendo esto de la opacidad residual de la cápsula y núcleo. Se restablece parcialmente la visión si esta transparencia progresa paulatinamente. Se recomiendan exámenes frecuentes en este momento pues puede presentarse una uveítis inducida por proteínas. Los dueños deben estar preparados para observar la presencia de los signos característicos, ojo rojo, de la uveítis. El uso de preparaciones tópicas de corticosteroides 3 veces al día durante dos semanas, generalmente dan buen control y deben seguirse por tratamientos prolongados con dosis reducidas si es necesario. Los miotípicos no se recomiendan debido a posibles complicaciones con glaucoma por lisis del cristalino. [17,31,35].

SISTEMA MUSCULO-ESQUELETICO.

— Displasia de la articulación coxofemoral.

Displasia de la cadera. En el perro la displasia de la cadera es una condición del desarrollo y no es una anomalía congénita. La subluxación de la cabeza femoral conduce a un desgaste anormal con erosión del cartilago, interferencia con la osificación endocondral del borde del acetábulo y la fibriación del ligamento redondo, sinovitis, engrosamiento de la cápsula articular y con el tiempo la formación de osteofitos. Los cambios patológicos en el cartilago y en los tejidos suaves de la articulación de la cadera pueden empezar de los -- tres a cinco meses de edad. [8,17,35].

El mecanismo desencadenante en la displasia de la cadera, puede ser una ligera laxitud de la articulación o un mal soporte de peso corporal en un techo acetabular inclinado. [17,35].

La etiología de la displasia de la cadera es multifactorial. Cualquier cosa que produzca un soporte de peso anormal sobre la articulación de la cadera, en un perro en desarrollo, conduce a cambios morfológicos característicos de la displasia. La causa puede ser local, por ejemplo, una fractura del eje femoral cicatrizada en una línea anormal, en estos casos -- la displasia es unilateral. [6,11].

La displasia de la cadera se observa más en las razas --

grandes de perros como lo es el Siberian, es un defecto hereditario con un mecanismo poligenético, lo que significa que - muchos genes son los responsables de su desarrollo. Es posible disminuir considerablemente la incidencia y severidad de la displasia, por selección genética. Las cruzas de individuos fenotípicamente normales (perros con articulaciones de la cadera radiográficamente sanas) es lo que se recomienda y su práctica es posible [17].

Más que emplear una selección individual (selección en masa) se recomienda el uso de la capacidad individual (pruebas de progenie) y la capacidad familiar (evaluación de otros miembros de la camada) y el pedigree. Esta clase de selección es difícil de realizar en perros de particulares, ya que las cruzas se realizan en escala muy pequeña.

Se ha demostrado que la incidencia y severidad de la -- displasia está influida por la nutrición durante el crecimiento de la camada. Una dieta alta en calorías, aumenta la incidencia y la severidad, en tanto que una baja en calorías la - disminuye y la hace menos severa. [17].

El diagnóstico se hace en base a las radiografías. En perros menores de un año de edad se dificulta diferenciar entre una articulación de la cadera normal y una ligeramente -- anormal. En casos severos, el diagnóstico puede hacerse a la edad de tres o cuatro meses, pero un perro debe tener cerca - de 18 meses de edad antes de que se haga un diagnóstico defi-

nitivo de la articulación.

La palpación en una edad temprana, tiene un valor pronóstico limitado, excepto en cachorros en los cuales la articulación es muy apretada [11,17,29,35].

Se debe recordar que el diagnóstico radiográfico y el clínico son dos cosas diferentes. Muchas veces hay poca correlación entre el grado de displasia observado en las radiografías y los signos clínicos. Algunos perros con displasia no presentan signos clínicos. Los signos clínicos en la displasia de la cadera son variables, y van desde una molestia ligera hasta la invalidez. Los perros jóvenes caminan con paso bamboleante y pueden "saltar como conejos" sobre los miembros posteriores cuando corren. Presentan dolor a la abducción y extensión de la articulación. [17].

En ocasiones se presenta una mejoría o desaparición de los signos y los perros adultos pueden no mostrar ninguna evidencia de displasia hasta la vejez, cuando una osteoartritis severa complique el cuadro.

A la fecha hay cuatro procedimientos quirúrgicos disponibles para casos en los cuales está indicada la cirugía.

El método más simple y más "inocuo" es la pectineomiotomía para la cual existen amplias indicaciones. Después de este tipo de cirugía se ha visto mejoría, tanto en perros jóvenes con caderas inestables, como en perros viejos con osteoar

trosis.

Otro procedimiento quirúrgico es la osteotomía de pelvis. La resección artroplástica (remover la cabeza femoral) es un procedimiento para salvar perros con displasia severa. En años recientes se ha usado con éxito una prótesis total de cadera, en perros con displasia severa de la misma, pero se desconocen los resultados a largo plazo. [6,11,17,29,35].

SISTEMA GENITAL.

— Criptorquidismo canino. Bilateral ó Unilateral.

El criptorquidismo ha sido definido como la condición en la cual en el animal macho uno o ambos testículos no descienden hasta el escroto en el tiempo normal. Los testículos de un animal criptorquideo son normalmente localizados en alguna parte a lo largo de la vía normal de descenso testicular. Los testículos retenidos se encuentran con más frecuencia en la cavidad abdominal que en la región inguinal. Los testículos son retenidos con menos frecuencia en la posición preescrotal. En los perros son raros los testículos ectópicos. Un animal unilateralmente criptorquideo tendrá un testículo en escroto y uno retenido. Tales animales han sido con frecuencia incorrectamente referidos como monorquideos, término que se refiere a una condición en extremo rara de agénesis testicular unilateral. El criptorquidismo bilateral es menos común que el criptorquidismo unilateral. Los testículos en el perro bilateralmente criptorquideo son con frecuencia localizados en alguna parte entre el riñón y el anillo inguinal. Ya que el criptorquidismo detiene el proceso de desarrollo normal, no es raro que el criptorquidismo abdominal esté frecuentemente asociado con machos pseudohermafroditas.

La edad en la cual el descenso testicular se lleva a cabo completamente en muchas especies es poco tiempo antes o un corto tiempo después del nacimiento. En los perros la edad -

normal en la que el descenso testicular es completo, es difícil de establecer debido a que el proceso es aparentemente - muy gradual. Por tanto, no es raro que la información reportada sobre la edad en la cual los testículos deben estar en posición escrotal es muy variable. Uno puede encontrar datos que informen que los testículos deben estar en posición escrotal en el momento de nacimiento o algunas veces durante las primeras 14 semanas después del nacimiento. Raramente - ocurre después de tres meses y medio y nunca después de seis meses de edad. La tensión del músculo cremáster puede retener los testículos cerca del anillo inguinal externo durante la primera etapa de la vida. Se ha expresado que el tamaño pequeño de los testículos de animales antes de la pubertad - hace difícil su localización. Sin embargo, en un perro de - seis a ocho semanas de edad, los testículos pueden ser palpados sin mucha dificultad.

Herencia.

El criptorquidismo en perros es normalmente considerado una característica recesiva autosomal. Aunque no está ligado al sexo, está limitado al sexo, ya que la expresión de la característica ocurre solamente en machos. La eliminación de - la característica sólo es posible si el animal afectado y sus parientes son eliminados de programas de reproducción.

Tratamiento.

El tratamiento médico del criptorquidismo en los perros generalmente no tiene ningún valor. El dueño de un perro --- criptorquideo será informado acerca de la naturaleza genética de la condición y hacerle la recomendación de no usarlo para reproductor.

Además, los dueños serán informados del alto riesgo de - neoplasia testicular y los efectos asociados, por ejemplo, feminización y cambios en la piel, cambios potenciales en el temperamento y la posibilidad de torsión testicular. En vista de estas consideraciones nosotros recomendamos para los perros -- criptorquideos la orquiectomía. [17].

C A P I T U L O VII

CRIADEROS.

Instalaciones.

CRIADEROS.

La finalidad principal de un Criadero de Caninos es incrementar la producción de cachorros. El diseño de instalaciones y el manejo del criadero mismo, referente a las diversas técnicas está determinado en gran parte por la estructura que el criadero tenga. Esta estructura será determinada por índices de productividad, tales como:

- Intervalos entre partos.
- Índices de fertilidad.
- Período de lactancia.

Existen dos tipos de Criadores:

- Los que se dedican a producir en forma masiva.
- Los que se dedican a mejorar las razas mediante la selección.

En los dos casos la explotación productiva y lucrativa se consigue por el empleo de técnicas avanzadas, bajo el siguiente orden:

- Ubicación apropiada del terreno.
- Clima adecuado.
- Instalaciones con jaulas y accesorios diseñados correctamente.
- Que haya agua potable.
- Que exista electricidad.
- Alimentación sana y nutritiva.

- Perfecto conocimiento de los cuidados específicos para la explotación.
- Higiene y conocimiento de las principales enfermedades que atacan a los perros, aunado a su prevención.

Elección del terreno.

El terreno ideal para establecer un Criadero de Caninos, será aquél que reúna las mejores condiciones. Por lo tanto, es indispensable una buena orientación, nunca dando al norte o al oeste; al norte porque falta sol y al oeste porque los animales se encontrarían sometidos al calor del medio día y de la tarde, excesivo para ellos.

Clima.

El perro es igualmente productivo al nivel del mar que en los altiplanos o en las regiones montañosas, pero nunca deberá ser expuesto a la lluvia, a la humedad, a los vientos violentos o a la prolongada exposición de los rayos directos del sol.

Instalaciones.

El criadero ideal deberá contar con las siguientes instalaciones, dependiendo de los factores económicos.

- Jaulas diseñadas correctamente según las razas

que se van a criar.

- Sala de maternidad.
- Cocina para la preparación de alimentos.
- Baño para el aseo.
- Enfermería.
- Oficina para el control y venta de cachorros.
- Corrales con espacio adecuado para ejercicios.
- Cuarto o casa para el cuidador del criadero.

Jaulas.

Las jaulas pueden ser de dos tipos:

INDIVIDUALES. Son aquellas que como su nombre lo indica, alojan un solo perro permitiendo un mejor control. Las jaulas deberán tener como medidas 1.50 mts. de altura por -- 3 mts. de fachada y 4 mts. de fondo.

COLECTIVAS. Jaulas que alojan a varios perros. Es indudable que el alojamiento colectivo es más económico que el individual, se evitan gastos de material e instalaciones, la mano de obra queda reducida y el trabajo del hombre queda limitado, pero no existe un control exacto de cada animal, los perros viven casi a su instinto, no se sabe quien comió y -- quien no, etc., ciertamente son más económicos, pero no son convenientes.

Condiciones indispensables a una buena jaula.

Pisos:

Los pisos de las jaulas pueden ser de varios tipos: de cemento, de tierra, de grava comprimida, de mosaico o de madera.

Drenaje:

El animal debe vivir en un ambiente limpio y aseado, - para conseguirlo, cada jaula deberá tener su propio drenaje con salida directa hacia la calle. Las coladeras deberán tener rejillas para impedir que el drenaje se obstruya con el pelo que sueltan los perros.

Techos:

Deberán de ser completamente impermeables y con declive adecuado para evitar que la lluvia penetre a las jaulas. Los materiales más usados son: la lámina acanalada, la lámina de asbesto, de fibra de vidrio, de plástico, de aluminio o de concreto.

Puertas:

Las puertas de la jaula deberán abrirse al exterior para facilitar la limpieza, porque si la puerta se abriera hacia el interior causaría molestias a los animales en su apertura.

Sala de Maternidad.

Se debe contar con una Sala de Maternidad o Paridero, - donde la perra pueda tener sus crías sin que los demás perros la molesten, sin corrientes de aire que puedan causar a los -

cachorritos recién nacidos problemas respiratorios o la muerte, ya que durante los primeros días de nacidos son muy susceptibles a los cambios de temperatura.

Cocina.

Se deberá contar con una cocina donde preparar los alimentos de los perros.

Baño.

El baño y el aseo de cada perro es indispensable para la buena salud, por lo que deberá existir dentro del criadero un cuarto de baño con tina y una regadera manual.

Enfermería.

En este lugar se atenderán los perros enfermos o que fuesen objeto de un accidente.

Oficina.

Dentro de la oficina se tendrá el archivo para el control de las hembras reproductoras, sementales y de los cachorros.

Higiene.

Las jaulas deberán ser lavadas diariamente con suficien

te agua y jabón, frotándolas con un cepillo, y posteriormente cuando ya hayan quedado limpias deberán desinfectarse.

Hembras reproductoras.

Se deberá determinar el número de hembras para la cría, y programar las cruces, de modo que no tenga un número sumamente elevado de cachorros, que después dificulte su venta y su cuidado.

SEMENTALES.

Se deberá determinar el número de sementales. Para no tener un número excesivo, se tomará en cuenta que un macho puede cubrir entre 5 y 8 hembras o hasta más, pero al mismo tiempo, de ahí la necesidad de programar bien las cruces.

[28].

A P E N D I C E.

MAXIMOS REPRODUCTORES EN LA HISTORIA DE LA RAZA EN
AMERICA.

Criteria: H.F.C. Number

HM/Can/Ch Innistree's Sierra Cinnar

AKC#: WC 970104

BREEDER: *Kathy & Mike Burnside*
ADDRESS:

BUSINESS:
CITY:

Ch. Frosty Aire's Beau-Tuk Balto*
Ch. Innistree's beau-Tuk
HM/Can Ch Frosty Aire's Starfire
Ch. Weldon's beau-buck
Ch. Monadnock's Fando*
Coarina Italiana of Norway
Ch. Galva of Norway*
Ch. Innistree's Sierra Beau-Jack
Ch. Frosty Aire's Beau-Tuk Balto*
Ch. Innistree's Nimbo
HM
Arctic Angel of Innistree
Iyee's Blue
Tania
Maide of Iyee

HM/Can/Ch Innistree's Sierra Cinnar

Ch. Frosty Aire's Eric
Ch. Innistree's Barbarrasa
Lucy's Fun of Blueli
Ch Innistree's Royal Purple
Innistree's Tonto
Innistree's Fireweed
Innistree's Rashiri of A-Basia
Ch. Frosty Aire's Totty
Ch. Innistree's El Ferro
Ch. Frosty Aire's Cheena
Ch Innistree's Comacnu*
Ch. Innistree's beau-Tuk
Innistree's Banster
Innistree's Rashiri of A-Basia

-Signature printed for:

This Pedigree is certified to be correct to the best of my
knowledge & belief

Criteria: H.A.C. Number

In Innistree's Pegasus

A/C# : WB 581547

BREEDER: Kathleen Kancier
ADDRESS:

BUSINESS:
CITY: Chateaugay

Ch. Frosty Aire's Beauchien CD
Ch. Frosty Aire's Beau-Tuk Balto #
Ch. Klutuk's Carrie
Ch. Frosty Aire's Banner Boy CD #
Ch. Monadnock's Red Tango of Murex
Frosty Aire's Suntrana
Ch. Henri Firtree of Beauchien CD #
Ch. Hilszen's Hildaia
Monsieur Frosty a the Ambassador
Ch. Monadnock's Konye of Lezen
Monadnock's Loris
Kameo of Kelen
Frosty Aire's Chenix
Uzeline of Aikenonia
Monadnock's Natasha

Ch. Innistree's Pegasus

Sonia's Digger
Ch. Frosty Aire's Tolly
Ch. Henri Firtree of Beauchien CD #
Ch. Innistree's El Ferro
Ch. Henri Firtree of Lehots
Ch. Frosty Aire's Coene
Lore
Ch. Innistree's Comadruk #
Ch. Frosty Aire's Beau-Tuk Balto #
Ch. Innistree's Beau-Tuk
Henri Ch. Frosty Aire's Starfire
Innistree's Bannee
Eve of Guezera
Innistree's Rashini of A-Basia
Talia of Annon

pedigrees printed for:

This Pedigree is certified to be correct to the best of my
knowledge & belief

Criteria's A.K.C. Number

Ch. Innisfree's Red Roadster

AKC#:

BREEDER: Kathleen Lanzler

BUSINESS:

ADDRESS:

CITY: Chateaugay

Ch. Frosty Aire's Beau-Tuk Balto *
Ch. Innisfree's Beau-Tuk
Am/Can Ch Frosty Aire's Starfire
Ch. Weidon's Beau-Buck
Ch. Monadnock's Panda *
Czarina Tatiana of Koryak
Ch. Galva of Koryak
Ch. Weidon's Beau-Turkey *
Ch. Frost. Aire's Suzuchien CD
Ch. Frost. Aire's Beau-Tuk Balto *
Ch. Nilotu's Carrie
Ch. Weidon's Enul Balto
Ch. Innisfree's Beau-Tuk
Ch. Innisfree's Chika
Innisfree's Fashini of A-Baska

Ch. Innisfree's Red Roadster

Ch. Weidon's Beau-Buck
Ch Innisfree's Sierra Beau-Jack
Arctic Angel of Innisfree
Am/Can/Ch Innisfree's Sierra Cinder *
Ch. Innisfree's Royal Purple
Innisfree's Royal Fate
Ch. Innisfree's Comachus
Ch. Innisfree's Kissing Etnier
Ch. Monadnock's Akela *
Ch. Nanytur's Red Son of Niska *
Ch. Nookah's Red Niska *
Innisfree's Kismet *
Ch. Dichoud's Yukon Red
Malini's Fride
Ch. Toonan's Red Gold

Registered Printed Form

This Pedigree is certified to be correct to the best of my knowledge & belief

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Criteria A.H.C. Number

Innistrée's Pismet

A.H.C.:

BREEDER: Kathleen Kanzler
ADDRESS:

BUSINESS:
CITY: Chateaugay

Look of Gap Mountain
Mulphus Brook's the Roadmaster
Ch. Aleka's Coarina
Ch. Monanock's Akela *
Frosty Aire's Chenik
Ch. Monanock's Norina
Monanock's Natasha
Ch. Marlytuk's Red Son of Mist *
Wyleka's Sugar of Sincora
Columbia's Amara
Monanock's Flash
Ch. Koomak's Red Lisa *
Monanock's White Xmas
Marlytuk's Abriqah Mahou
Wanee of Marly

Innistrée's Pismet

Ch. Monanock's Panda *
Ch. Monanock's Purl of Haroc
Monanock's Clarina *
Ch. Dichoda's Yukon Red
Ch. Wand of Anadyr
Dichoda's Beauty of S-I-MO
Ch. Htu of Glacier Valley

Marlytuk's Pismet

[Dog Not On File]
[Dog Not On File]
[Dog Not On File]
Ch. Koonen's Red Gold
[Dog Not On File]
[Dog Not On File]
[Dog Not On File]

Fealgrée Printed for:

This Fealgrée is certified to be correct to the best of my
knowledge & belief.

Criteria: A.K.C. Number

Innisfree's Connemara

AKC#: WD 613173

BREEDER: Kathleen Kanzler
ADDRESS:

BUSINESS:
CITY: Chateaugay

Ch. Frosty Aire's Beau-Tuk Balto *
Ch. Innisfree's Beau-Tuk
Am/Can Ch Frosty Aire's Starfire
Ch. Weldon's Beau-Buck
Ch. Monadnock's Fando *
Scarina Tatiana of Norway
Ch. Geive of Norway
Ch. Weldon's Beau-Tucker *
Ch. Frosty Aire's Beau-Tuk Balto *
Ch. Frosty Aire's Beau-Tuk Balto *
Ch. Flutuk's Carrie
Ch. Weldon's Euk Balto
Ch. Innisfree's Beau-Tuk
Ch. Innisfree's Chikka
Innisfree's Kashiri of A-baska

Innisfree's Connemara

Ch. Innisfree's Beau-Tuk
Ch. Weldon's Beau-Buck
Scarina Tatiana of Norway
Ch. Weldon's Beau-Tucker *
Ch. Frosty Aire's Beau-Tuk Balto *
Ch. Weldon's Euk Balto
Ch. Innisfree's Chikka
Ch. Innisfree's Tanya Tucker
Ch. Innisfree's Fegasus
Ch. Dudley's Tava of Innisfree
Ch. Innisfree's Gonschur *
Innisfree's Tava of Tavar
Am/Can Ch Arctic's Storm Frost
Ch. Dudley's Tava of Innisfree *
Innisfree's Kienka

Pedigree printed on:

This pedigree is certified to be correct to the best of my
knowledge & belief

Criteria: A.K.C. Number

Am.M. InCh Castor Spirit Of Innisfree

A.L.C. No 405499

PREPARED BY: Kathleen Kanzler

BUSINESS:

ADDRESS:

City: Chateaugay

Ch. Frosty Aire's Banner Boy CD*
Ch Alakazan's Nikolai
Kameo of Kazan
Ch Innisfree's Pegasus *
Ch. Innisfree's El Ferro
Ch Innisfree's Domachuk *
Innisfree's Banchee
Ch Innisfree's Stronbow
Ch Innisfree's Sierra Beau-Jodi
Am.Can.Ch Innisfree's Sierra Cinnar*
Innisfree's Royal Gate
Ch Innisfree's Kissing Sinner *
Ch. Marlytuk's Red Son of Kiska *
Innisfree's Kismet *
Kolinka's Pride

Am.M. InCh Castor Spirit Of Innisfree

Ch. Innisfree's Beau-Tu
Ch. Weldon's Beau-Buch
Cecilia Tatiana of Loryak
Ch Weldon's Beau-Tuker*
Ch. Frosty Aire's Beau-Tuk Balto *
Ch. Weldon's Enuk Balto
Ch. Innisfree's Chika
Innisfree's Connemara *
Ch. Weldon's Beau-Buch
Ch Weldon's Beau-Tuker*
Ch. Weldon's Enuk Balto
Ch Innisfree's Tanya Tucker
Ch. Dudley's Javar of Innisfree
Innisfree's Tara of Tavar
Ch. Dudley's Java of Innisfree*

Pedigree printed for:

This pedigree is certified to be correct to the best of my
knowledge & belief:

Criteria A.P.C. Number

Gen. Int. Ch Innisfree's Barrazin

A.P.C. No: WE 932548

BREEDER: Kathleen Kandler

BUSINESS:

ADDRESS:

City: Chateaugay

Ch. Innisfree's Beau-Tuk
Ch. Weldon's Beau-Buck
Czarina Tatiana of Koryak
Ch Innisfree's Sierra Beau-Jack
Ch. Innisfree's Krimo
Arctic Angel of Innisfree
1910
Am. Can. Ch Innisfree's Sierra Cinnar *
Ch. Innisfree's Baroque
Ch Innisfree's Royal Purple
Innisfree's Fireweed
Innisfree's Royal Gate
Ch. Innisfree's El Ferro
Ch Innisfree's Don-Jack *
Innisfree's Banshee

Gen. Int. Ch Innisfree's Barrazin

Ch. Frosty Mine's Banner Boy CD *
Ch Alaskan's Hiclat
1910 of Iatan
Ch Innisfree's Fegasus *
Ch. Innisfree's El Ferro
Ch Innisfree's Don-Jack *
Innisfree's Banshee
Innisfree's Fairfire Dama
Ch Innisfree's Sierra Beau-Jack
Am. Can. Ch Innisfree's Sierra Cinnar *
Innisfree's Royal Gate
Ch Innisfree's Goldilock *
Innisfree's Tonto
Innisfree's Fireweed
Innisfree's Reshmi of P-Bsela

* Pedigree printed form

This Pedigree is certified to be correct to the best of my
knowledge & belief.

Criteria: A.K.C. Number

Mex.Int.W. Innisfree's Delta

AKC#: WE 279546

BREEDER: Margaret Koehler & Kathleen Koehler
ADDRESS:

BUSINESS:
CITY:

Ch. Frosty Aire's Beau-Tuk Balto*
Ch. Frosty Aire's Banner Boy CD*
Frosty Aire's Suntrana
Ch Alakazan's Nikolai
Ch. Monadnock's Konya of Kazan
Kameo of Kazan
Czarina of Alexandria
Ch Innisfree's Pegasus*
Ch. Frosty Aire's Tuffy
Ch. Innisfree's Elberta
Ch. Frosty Aire's Choone
Ch Innisfree's Gomacruk*
Ch. Innisfree's Beau-Tuk
Innisfree's Benshee
Innisfree's Rashini of A-Baska

Mex.Int.W. Innisfree's Delta

Ch Alakazan's Nikolai
Ch Innisfree's Pegasus*
Ch Innisfree's Gomacruk*
Ch Monstern's Thunder Cloud
Ch. Monadnock's Hilda*
Monadnock's Elsie
Monadnock's Volna
Dolal's Kinde Of No Fyre
Melpus Brock's the foodmaster
Ch. Monadnock's Hilda*
Ch. Monadnock's Marina
Dolal's Mistique
Konatova of Midnight Sun
Setting Sun Newcan
Ilutuk's Newcan

Fedigree printed for:

This Pedigree is certified to be correct to the best of my
knowledge & belief

L I T E R A T U R A C I T A D A .

1. Alpo Pet Center: Canine Nutrition and Feeding Management. Alpo Pet Foods: Pennsylvania, 1984.
2. Alpo Petfoods, Inc. Sled dog Racing, The Siberian Quarterly, Vol. 6, No. 7, Spring 1986.
3. Alpo Petfoods, Inc. Women Sled dog Racers. The Siberian Quarterly, Vol. 6, No. 7, Spring 1986.
4. American Kennel Club. The Complete Dog Book, Ed. Howell Book-House, Inc., 1979, U. S. A.
5. Arnet Linda. Earl Norris Speaking. International Siberian Husky Club Inc., Vol. 19, No. 11, November 1979.
6. Benjamin M. Maxine. Manual de Patología Clínica en Veterinaria. Ed. Limusa. 1984, México.
7. Blank J. I. El Maravilloso Mundo de los Perros, Ed. Manuel Porrúa, 1974, México.
8. Blakely, C. L. Canine Surgery, 2nd. ed. American Veterinary Publication, 1974, U. S. A.
9. Bohinsky, C. R.: Bioquímica. Fondo Educativo Interamericano. Boston, Mass. 1973. U.S.A.
10. Carbin J. E.: Nutriente Requirements and Nutrient Recommendation for dogs. National Association Inc., London

1977.

11. Catcott, E. J.: Canine Medicina, Fourth ed., Vol. I and II. American Veterinary Publication Inc., California, 1979, U.S.A.
12. Demidoff B. Lorna, Jennings Michael. The Complete Siberian Husky, Ed. Howell Book House, 1986, U.S.A.
13. Edney, A. T.: Dietary Management in Small Animal Practice. Vet. Rec., 102:543-545, First ed., 1978. U.S.A.
14. Emrich Rice Ginny. Feeding the Siberian, Internacional Siberian Husky Club Newsletter, Vol. 24, No. 3, 1984.
15. González Valladares, F. J.: Contribución Clínico Zootécnica para el estudio de la raza Bulldog Inglés: Estudio recapitulativo tesis de licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, 1985.
16. Jones D. Edward, Joan O. Joshua. Problemas Clínicos de la Reproducción Canina. Ed. Manual Moderno, 1984, México.
17. Kirk W. Robert. Current Veterinary Therapy VI, Ed. W. B. Saunders, Co., 1977, U. S. A.
18. Koehler Peggy. Short, The Siberian Husky Club of America Newsletter, Vol. 26, No. 3, Summer 1986.
19. Kolar Brenda. Hair Follicle Dystrophy, The Siberian - Quarterly, Vol. 6, No. 3, Fall, 1985.

20. Kolar Brenda. Hereditary Hair Follicle Dystrophy in Siberian Husky. The Siberian Quarterly, Vol. 7, No. 3, Fall, 1986.
21. Leibetseder, J.: The Nutrition of the dog. F. Hoffman La Roche. Basel, 1973.
22. McDonald Joan. This is the Siberian Husky. Ed. T.F.H. Publications Inc. Ltd., 1974, New Jersey, U.S.A.
23. Morris, M. L.: Nutrition and Disease in Canine Medicine, 4th ed. American Veterinary Publication, Inc., Santa Barbara, Cal. 1979.
24. Muller, H. G., Kirk W. R., Scott W. D.: Small Animal Dermatology, 3th ed. W. B. Saunders, Col., U.S.A., 1983.
25. National Research Council. Nutrient requirement of domestic animals. Nutrient requirements of dogs. National - Academy of Science, Washington, D. F. 1974.
26. Niemand Georg. Práctica de Clínica Canina. Ed. C.E.C.S.A., 1981, México.
27. Payró D., J. L.: Contribución al estudio Zootécnico de la raza Afgano (Perro de Presa) en México. Tesis Licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. 1974.
28. Payró J. Luis. El perro y su mundo. Ed. Loera Chávez Hnos. 1981, México.

29. Renkert Sue. Iditarod Veterinarian, The Siberian Quarterly, Vol. 5, No. 7, Spring 1985.
30. Ross D. Clark, Dum Stainer, R. Jean. Medical Genetic - Aspects of Purebred Dogs, Ed. Veterinary Medicine Publishing, Co., 1983, U. S. A.
31. Siberian Husky Eye Anomaly Research Committee Institutes Cataract Study. The Siberian Quarterly, Vol. 7, No. 4 Winter, 1986-87.
32. Sierra Nevada Dog Drivers, Inc., Mush, Ed. Arner Publications Inc., 1976, U. S. A.
33. Taragano R., Perros Polares, Ed. Albatros., 1985, Buenos Aires, Argentina.
34. The Siberian Husky Club of America. Siberian Husky Illustrated, Ed. The Siberian Husky Club of America, 1981, U. S. A.
35. The Siberian Husky Club of America. Your Siberian Husky its Hips and its Eyes. Ed. The Siberian Husky Club of America, 1983, U. S. A.
36. Zimmerman Fain. Coat Colors in Siberians. The Siberian Husky Club of America Newsletter. Vol. XX, No. 7, Winter 1984.
37. Zintzen H.: A Guide in dog Nutrition, F. Hoffman-La Roche, Basel, 1976.