

MANUAL PRÁCTICO DEL GANADERO



Contenido

PRESENTACIÓN.....	IX
INTRODUCCIÓN.....	XI
1. LA CRÍA.....	1
1.1. CUIDADOS CON EL RECIÉN NACIDO.....	3
1.1.1. Ligadura y desinfección del ombligo.....	3
1.1.2. Suministro oportuno de calostro.....	4
1.1.3. Alojamiento adecuado.....	5
1.1.4. Recomendaciones adicionales.....	5
1.2. EL PROCESO DE CRÍA.....	6
1.2.1. La alimentación.....	6
a) Suministro de leche.....	7
b) Uso de reemplazadores de leche.....	8
c) Suministro de forraje.....	8
d) Consumo de concentrado.....	8
1.2.2. Recomendaciones de manejo.....	9
a) Identificación de terneros mediante tatuaje.....	9
b) El descorne.....	11
c) Amputación de pezones accesorios.....	16
d) Prevención de enfermedades.....	18
2. EL DESTETE.....	25
2.1. RECOMENDACIONES EN CUANTO A LA DIETA.....	27
2.2. EL PESAJE.....	29
2.3. CASTRACIÓN.....	31
2.3.1. A testículo cerrado.....	33
a) Con elastrador.....	33
b) Con Pinza de Burdizzo.....	34
2.3.2. A testículo abierto.....	35
a) Con navaja o bisturí.....	35
b) Con emasculador.....	38

2.4. IDENTIFICACIÓN DE BOVINOS.....	38
2.4.1. Métodos de numeración.....	38
2.4.2. Identificación con hierro caliente.....	39
a) Áreas indicadas para numerar con hierro.....	39
b) Características de los hierros quemadores.....	40
3. EL LEVANTE.....	43
3.1. LA CONDICIÓN CORPORAL.....	46
4. EL MEJORAMIENTO GENÉTICO.....	49
4.1. DIAGNÓSTICO EXTERNO.....	51
4.2. DIAGNÓSTICO INTERNO.....	52
4.3. EL BIOTIPO REQUERIDO.....	52
4.3.1. Los rasgos a incluir.....	54
a) Condiciones generales.....	54
b) Características productivas.....	54
c) Rasgos relacionados con el tipo.....	54
d) Rasgos de resistencia.....	55
e) La elección de características.....	56
4.3.2. Caracteres genéticos cuantitativos.....	56
4.3.3. Los registros.....	57
4.3.4. El proceso de selección.....	57
5. LA VIDA REPRODUCTIVA.....	59
5.1. EL PRIMER SERVICIO.....	61
5.1.1. Parámetros a tener en cuenta.....	61
a) El peso.....	61
b) La edad.....	61
c) La amplitud pélvica.....	61
d) El estado genital.....	61
e) El tipo de reproductor.....	62
5.2. RECOMENDACIONES SOBRE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL.....	62
5.2.1. Requisitos de la finca para iniciar el programa.....	62
5.2.2. El momento de inseminar.....	62
5.2.3. El manejo de los equipos.....	62

5.2.4. El inseminador.....	63
5.2.5. La observación de calores.....	63
5.2.6. Registros e indicadores.....	64
5.3. LA NOVILLA GESTANTE.....	64
5.4. EL PERÍODO PREVIO AL PARTO.....	64
5.4.1. Condición corporal antes del parto.....	64
5.4.2. Llenado de la ubre.....	65
5.5. EL PARTO.....	65
5.5.1. El preparto.....	65
5.5.2. El parto.....	66
5.5.3. Problemas durante el parto.....	66
a) Primeros auxilios.....	66
b) Momento de llamar al Médico Veterinario.....	67
c) Prolapso de la vagina.....	68
5.6. EL POSTPARTO.....	68
5.6.1. Retención de placenta.....	68
5.6.2. La inflamación de la ubre.....	69
6. ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE PRADERAS.....	71
6.1. ANÁLISIS DE SUELOS.....	73
6.1.1. Importancia.....	73
6.1.2. Proceso de muestreo y solicitud de análisis.....	75
a) Divida la finca en áreas homogéneas.....	75
b) Excluya áreas no representativas, o con presencia de contaminantes.....	75
c) Época recomendada para el muestreo.....	75
d) Materiales requeridos.....	76
e) Toma.....	76
f) Representatividad.....	77
g) Empaque e identificación.....	77
h) Solicitud de análisis.....	77
i) Interpretación de resultados.....	78
6.2. ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS.....	79
6.2.1. El pasto a sembrar.....	79
6.2.2. Preparación del suelo.....	81
a) En terrenos mecanizables.....	81
b) En terrenos no mecanizables.....	81

6.2.3. Aplicación de correctivos y fertilizantes.....	81
6.2.4. Siembra.....	82
a) La época de siembra.....	82
b) El sistema y la densidad.....	82
6.3. MANEJO DE PRADERAS.....	83
6.3.1. El primer pastoreo.....	84
6.3.2. Tipos de pastoreo.....	84
a) Alterno.....	84
b) Rotacional.....	84
c) En franjas.....	85
d) Con estaca.....	85
e) Corte.....	85
6.3.3 Distribución de potreros.....	86
a) Convencional.....	86
b) Radial.....	86
c) Zonas de circulación y de ingreso.....	86
6.3.4. El pastoreo.....	87
a) Altura mínima.....	87
b) Carga animal.....	87
c) Aforo de potreros.....	88
d) Rotación de potreros.....	92
e) Sobrepastoreo.....	95
f) Control de plagas y enfermedades.....	95
6.3.5. Fertilización en pastos.....	96
a) Factores relacionados con el suelo.....	96
b) Factores relacionados con el clima.....	98
c) Factores relacionados con la planta.....	98
6.3.6. Uso eficiente de fertilizantes.....	99
a) Fórmula o composición del fertilizante.....	99
b) Fuente de los elementos.....	100
c) Dosis.....	100
d) Frecuencia y época de aplicación.....	100
e) Método de aplicación.....	102
f) Fertilización foliar.....	102

6.4. CONSERVACIÓN DE FORRAJES.....	103
6.5. CONTROL DE MALEZAS.....	104
6.5.1. Control integrado.....	105
a) Control químico.....	105
7. PRODUCCIÓN DE LECHE DE BUENA CALIDAD.....	109
7.1. COMPOSICIÓN DE LA LECHE.....	111
7.2. LA CALIDAD.....	111
7.2.1. Calidad composicional o fisicoquímica.....	111
a) Influencia genética.....	112
b) Influencia nutricional.....	112
7.2.2. Calidad higiénica o microbiológica.....	114
a) Riesgo en finca.....	114
b) Recomendaciones para producir leche con óptima calidad higiénica.....	115
8. EXTRACCIÓN MECÁNICA Y CONSERVACIÓN DE LECHE.....	121
8.1. FUNCIONES BÁSICAS DE LOS EQUIPOS DE ORDEÑO.....	123
8.2. FUNCIONES DE CADA COMPONENTE.....	123
8.2.1. Sistema de vacío.....	124
a) Bomba de vacío.....	124
b) Línea principal de vacío.....	124
c) Interceptor.....	124
d) Regulador de vacío.....	124
e) Control de vacío.....	124
8.2.2. Sistema de pulsación.....	125
a) Pulsadores.....	125
b) Tubería de pulsación.....	125
8.2.3. Sistema de ordeño.....	125
a) Líneas de conducción de leche.....	125
b) Unidad de ordeño.....	125
c) Unidad receptora o botellón de leche.....	126
d) Trampa sanitaria.....	126
e) Bomba de leche.....	127
f) Filtro de leche.....	127

8.3. HIGIENE DEL EQUIPO DE ORDEÑO.....	127
8.3.1. Importancia del lavado.....	127
a) Productos a utilizar.....	128
8.3.2. Procedimiento de limpieza.....	128
a) Pre-enjuague o desleche.....	128
b) Lavado con detergente alcalino.....	128
c) Enjuague.....	129
d) Lavado con detergente ácido.....	129
e) Desinfección final.....	129
8.3.3. Mantenimiento periódico.....	129
8.4. ALMACENAMIENTO EN FINCA.....	132
8.4.1. Tanques de enfriamiento.....	133
a) Ventajas.....	133
b) La compra.....	134
c) Tipos de tanque.....	134
d) El lavado.....	134
e) Otras funciones de los tanques.....	135
f) Tipos de tanque.....	135
8.4.2. Cantinas.....	135

Presentación

Hace ya cinco años, coincidiendo casi con la reanudación exitosa y continua desde entonces, de la circulación de la revista CARTA FEDEGÁN como órgano informativo de la Federación Colombiana de Ganaderos, Fedegán, se concibió la idea de publicar un coleccionable por entregas dentro de la revista, que le entregara al ganadero información útil encaminada a facilitarle la realización de muchas de sus labores diarias, mediante la formulación de recomendaciones sencillas, de fácil aplicación y, ante todo, ajustadas a principios técnicos establecidos y acordes con nuestro objetivo de propender por la modernización y la mayor competitividad de la ganadería colombiana. Así nació el “**Manual Práctico del Ganadero**”.

Así pues, la obra que hoy entregamos es un resultado más de los esfuerzos de Fedegán por llevar elementos valiosos de capacitación y transferencia de tecnología al ganadero en su entorno productivo, a través de una compilación ordenada de las entregas periódicas del Manual, respondiendo con ello a la acogida que ha tenido por parte de los productores principalmente, pero también de los estudiantes de carreras relacionadas con la producción agropecuaria, de las Escuelas de Mayordomía que lo utilizan como apoyo eficaz en el proceso de capacitación, e inclusive, de varios diarios de reconocida circulación nacional y regional, que lo han utilizado como material valioso para sus secciones especializadas.

Todo aquello que contribuya al engrandecimiento de la ganadería colombiana hace parte de nuestro compromiso, y estamos convencidos que este “Manual Práctico del Ganadero” representa un aporte valioso a ese objetivo. Esperamos que así sea recibido por la comunidad ganadera y por todos aquellos que lo comparten con nosotros.



JORGE VISBAL MARTELO
Presidente Ejecutivo Fedegán

Introducción

Como su nombre lo indica, el Manual Práctico del Ganadero, está orientado a suministrar información y recomendaciones sencillas y de primera mano para facilitar el quehacer diario de una explotación ganadera, teniendo en cuenta que la sencillez no riñe en forma alguna con el rigor científico ni con nuestra finalidad de mejorar la competitividad de la ganadería colombiana en el ámbito de la producción.

Dentro de este orden de ideas, los temas que hicieron parte del coleccionable incluido dentro de la revista CARTA FEDEGÁN con el mismo nombre, se han ordenado en ocho capítulos que abordan, en su orden, los principales aspectos relacionados con: La Cría; El Destete; El Levante; El mejoramiento Genético; La Vida Reproductiva; El Establecimiento y Manejo de Praderas; La Producción de Leche de Buena Calidad; y La Extracción Mecánica y Conservación de la Leche.

Es claro que pueden surgir temas adicionales relacionados con la producción ganadera, pero esta obra se limita a los que hicieron parte del Manual original, cuya compilación, así como la autoría de la mayoría de los capítulos, estuvo a cargo de Carlos Osorio Neira, D.M.V., Coordinador del Área de Investigación de Fedegán. Se contó también con la colaboración de Pablo Antonio Cuesta Muñoz, Zootecnista, Ph.D. en Nutrición Animal, Coordinador del Área Temática de Recursos Forrajeros de Corpoica para el Plan de Modernización de la Ganadería Bovina Colombiana, quien desarrolló el tema de “Análisis de Suelos”. Los aspectos relacionados con “Recomendación para fertilización en pastos” y “Uso eficiente de fertilizantes” fueron un aporte de Javier Bernal Eusse, I.A., Ph.D.; y Víctor Cotrino, D.M.V., contribuyó a elaborar el contenido del Capítulo 7, “Producción de leche de buena calidad”.

A estos aportes específicos se suma el del grupo de funcionarios de la Subdirección Técnica de Fedegán, que colaboró en el desarrollo temático y la edición del Manual Práctico del Ganadero, como también el de las personas y empresas que ayudaron a enriquecer con ideas y material gráfico el desarrollo del Manual. A todos ellos nuestro reconocimiento.