

**Publicaciones
de la
Dirección general
de Ganadería
e Industrias
pecuarias**

ROMERO F. SALENA

**Ministerio de Agricultura,
Industria y Comercio MADRID**

AÑO II

ABRIL 1933

NUM. 6

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO



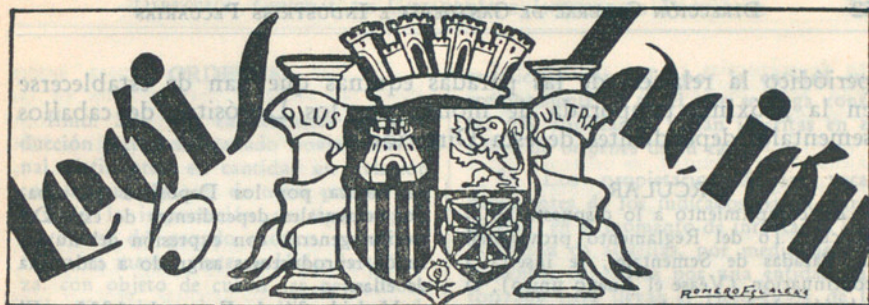
PUBLICACIONES
DE LA

DIRECCION GENERAL DE GANADERIA E INDUSTRIAS PECUARIAS

SECCION DE LABOR SOCIAL



24 ENERO (Gaceta DEL 29). Circular de la Dirección general de Ganadería e Industrias P. MADRID



Principales disposiciones de interés para la Ganadería

(Continuación)

AÑO DE 1933

11 ENERO (*Gaceta DEL 12*). Orden de Hacienda concediendo un plazo, que termina el 15 de febrero próximo, para que las entidades que se indican comuniquen a este Ministerio el nombre del representante que, respectivamente, designen para formar parte del Jurado Central de la Contribución general sobre la renta.

18 ENERO (*Gaceta DEL 25*). Orden de Guerra publicando relación del ganado adquirido por la Comisión de Compra.

20 ENERO (*Gaceta DEL 28*). Orden de Agricultura, Industria y Comercio, prorrogando en el año actual, en la forma que se indican las becas y pensiones que para estudios en España y en el extranjero se concedieron en el año anterior a los Veterinarios que se mencionan.

21 ENERO (*Gaceta DEL 22*). Decreto de Agricultura, Industria y Comercio, relativo a la constitución de las Juntas provinciales agrarias.

24 ENERO (*Gaceta DEL 26*). Decreto de Agricultura, Industria y Comercio, disponiendo que dentro del plazo de un mes queden constituidos en todos los Ayuntamientos del territorio nacional las Comisiones municipales de Policía rural.

24 ENERO (*Gaceta DEL 26*). Decreto de Agricultura, Industria y Comercio, prohibiendo en las fincas que se indican las cortas de árboles de cualquier clase y dimensión, sin previa autorización del Gobernador civil de la provincia.

24 ENERO (*Gaceta DEL 29*). Circular de la Dirección general de Ganadería e Industrias Pecuarias, disponiendo se publique en este

periódico la relación de las paradas equinas que han de establecerse en la próxima temporada de monta por los Depósitos de caballos sementales dependientes de esta Dirección.

CIRCULAR

En cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 16 del Reglamento provisional de Paradas de Sementales, se inserta a continuación (Véase el Anexo único), la relación de las paradas equinas que han de establecerse en la próxima temporada

de monta por los Depósitos de caballos sementales dependientes de esta Dirección general, con expresión del número de reproductores asignado a cada una de ellas.

Madrid, 24 de Enero de 1933.—El Director general, *Francisco Saval*.

La relación se inserta al final de esta Sección

25 ENERO (*Gaceta DEL 28*). Orden de Agricultura, Industria y Comercio, suprimiendo las Inspecciones de las fronteras que se mencionan, y creando Inspecciones Veterinarias en la frontera de Badajoz y en los puertos de Tarragona, Valencia y Cádiz y aumentando dos plazas en el de Barcelona.

ORDENES

Ilmo. Sr.: Al examinar la labor realizada por los Inspectores Veterinarios de las Fronteras se ha podido observar que los servicios efectuados en algunas de las Aduanas donde están establecidas son nulos o tan reducidos que no justifican la necesidad de sostener en estas Fronteras un funcionario del Cuerpo nacional, tanto más, cuanto que se carece del personal preciso para las dependencias centrales y provinciales; es necesario destinar dos Inspectores más al puerto de Barcelona y crear Inspecciones Veterinarias en la Frontera de Badajoz y algunos puertos, por su importante tráfico de ganado y productos pecuarios.

En atención a lo expuesto,

Este Ministerio, a propuesta de la Dirección general de Ganadería e Industrias pecuarias, ha tenido a bien disponer que

se supriman las Inspecciones de las Fronteras de Camprodón (Gerona), Bielsa (Huesca), Vera de Bidasoa (Navarra), Isaba (Navarra), Alcañices (Zamora), Fermoselle (Zamora), Valverde del Fresno (Cáceres), Piedras Albas (Cáceres), Villanueva del Fresno (Badajoz), Encinasola (Huelva) y Paymogo (Huelva); se creen Inspecciones Veterinarias en la Frontera de Badajoz y en los puertos de Tarragona, Valencia y Cádiz y se aumenten dos plazas en el de Barcelona, destinándose los funcionarios que estén afectos a las Fronteras que se suprimen a los servicios centrales y a cubrir las vacantes que actualmente existen o a las plazas que se creen.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes.

Madrid, 25 de Enero de 1933.—*Marcelino Domingo*.—Sr. Director general de Ganadería e Industrias pecuarias.

26 ENERO (*Gaceta DEL 27*). Disposición de la Dirección general de Reforma Agraria, resolviendo con carácter general varias consultas presentadas sobre el apartado 13 de la base 5ª de la Ley de Reforma Agraria.

31 ENERO (*Gaceta 11 FEBRERO*). Orden de Agricultura, Industria y Comercio, dictando las normas que se indican relativas a la importación por nuestros puertos y fronteras de terneras y novillos procedentes de Holanda y Suiza.

ORDENES

Ilmo. Sr.: Las características de producción láctea del ganado bovino nacional, deficientes en cantidad en relación con las que tiene el de otros países, han exigido la importación de tipos representativos del ganado exótico, procedente, en su mayor parte de Holanda y Suiza, con objeto de cubrir las necesidades, cada día más crecientes, del consumo de leche del mercado público y las del mejoramiento de la cabaña nacional, por medio de adecuados cruzamientos, métodos de reconocido valor zootécnico en este caso.

Estas importaciones, llevadas a cabo sin sujeción a normas establecidas, han provocado una competencia peligrosa a la producción bovina nacional de aptitud lechera, por excesivo número de animales importados, sin que por ello se pudiese conseguir la mejora proyectada, ya que éstos, en su mayor parte, eran tipos de baja condición dentro de su especie y raza, viniendo a dificultar los intentos de positivos resultados que se buscaban, tanto en el aspecto comercial como en el mejoramiento del ganado indígena, por otro destacado en la especialización que se intentaba.

A corregir estas deficiencias tendieron disposiciones anteriores, relacionadas con la cuestión planteada; las que, aunque bien orientadas, hallaron inconvenientes a su aplicación, por las dificultades prácticas para proporcionarse los tipos en las condiciones que aquéllos demandaban, ya que eran reservados éstos para sí por los pueblos productores, dificultando con ello su adquisición.

Intentando vencer esta dificultad, a la vez que se sostiene el criterio de condicionar las importaciones de ganado procedentes de Holanda y Suiza, en el sentido selectivo expuesto; de acuerdo con el correspondiente informe,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer que las aludidas importaciones se sujeten a las siguientes normas, que a la vez que tienden al propuesto fin, hallen en la práctica posible realización:

1º No se consentirá la importación por nuestros puertos y fronteras, de terneras y novillas procedentes de Holanda y Suiza, si no vienen acompañadas de un

certificado expedido por la entidad correspondiente, y en el que se haga constar que aquéllas se hallan inscritas en el Libro de orígenes de su raza.

2º Los propietarios de las vacas procedentes de los indicados países, acreditarán, en el momento de intentar la importación de aquéllas, por medio de documentos expedidos por una entidad autorizada para llevar el Herd-Book de la raza correspondiente, que cada una de ellas tiene la producción mínima anual de 4.000 litros de leche, con una riqueza mínima de grasa de 2,80 por 100, si pertenece a la raza holandesa, y de 3.500 litros de producción de leche en el indicado tiempo, con 3,5 por 100 de riqueza grasa, las que sean de raza suiza.

3º Para la importación de reproductores machos se exigirá el certificado de hallarse inscritos como selectos en el Herd-Book oficial de la raza a que corresponda, debiendo expresar en aquél la producción de los ascendientes, madre y abuela, del semental que se intenta importar, y la de sus descendientes, si los tiene, para conocer sus aptitudes genealógicas y rendimientos.

4º Los certificados acreditativos de las condiciones establecidas deberán ser expedidos precisamente por organismos autorizados para llevar los libros genealógicos de las razas indicadas, acompañado de una copia de cada uno de aquéllos, traducida en idioma español; una y otro visados por nuestra representación consular en los referidos países; la que al propio tiempo deberá hacer constar el carácter legal de la entidad que los suscribe.

La copia del aludido certificado será archivada en la Inspección Veterinaria del punto de entrada, y el original, sellado con el de la referida Inspección se entregará al interesado.

5º Los documentos de referencia serán presentados en la Inspección Veterinaria al intentar la importación, la que comprobará el valor de aquéllos, a los fines que se persiguen.

6º Los ganados que, procedentes de los aludidos países, sean presentados a la importación sin cumplir los requisitos exigidos en esta disposición (aparte de lo que determina el vigente reglamen-

to de epizootias en sus artículos 42 al 68), serán reexpedidos a su procedencia, y si esta medida no fuese posible por oposición del propietario o por causas ajenas a su voluntad, se ordenará por la Inspección Veterinaria del punto de entrada, que sean enviadas directamente a un matadero municipal para ser destinadas al sacrificio y al consumo público, si procede; debiendo dar cuenta, en este caso, el Inspector Veterinario que ordene tal medida, al Inspector provincial, si lo hubiere, o en su defecto, al municipal correspondiente, de la salida de la expedición y destino que debe dársele, para que oportunamente por éstos, según el caso, se comuniqué a la Superioridad el cumplimiento de lo dispuesto.

7º Las autorizaciones para poder hacer las aludidas importaciones en las condiciones indicadas, deberán ser concedidas por la Dirección general de Ganadería e Industrias pecuarias, previa la presentación de la debida solicitud por el interesado.

El tiempo de estancia en el lazareto, necesario para la observación sanitaria y comprobación documental, será el que determine, según los casos, en las correspondientes autorizaciones de importación, que por el indicado Centro se expidan.

Madrid, 31 de enero de 1933.—*Marcelino Domingo*. Señor Director general de Ganadería e Industrias pecuarias.

1º FEBRERO (*Gaceta DEL 4*). Convocatoria de la Dirección general de Marruecos y Colonias, de oposiciones para proveer cinco plazas de Veterinarios para Consultorios indígenas de kabila en la Zona del Protectorado de España en Marruecos.

1º FEBRERO (*Gaceta DEL 4*). Circular de la Dirección general de Ganadería e Industrias Pecuarias, invitando a las sociedades de industriales, legalmente establecidas, que tengan relación con los Mataderos industriales, a que dentro del plazo de quince días informen por escrito, ante esta Dirección general, acerca de las prescripciones que a su juicio sea conveniente fijar.

6 FEBRERO (*Gaceta DEL 11*). Orden de Agricultura, Industria y Comercio, disponiendo se abra concurso entre Veterinarios españoles para la concesión de cinco pensiones para el extranjero de las materias que se indican.

6 FEBRERO (*Gaceta DEL 12*). Convocatoria de la Dirección general de Ganadería e Industrias Pecuarias, abriendo concurso entre Veterinarios españoles a fin de designar cinco pensiones para el extranjero, para las materias y con arreglo a las condiciones que se insertan.

9 FEBRERO (*Gaceta DEL 10*). Orden de Gobernación nombrando a Don César Nistal Martínez Jefe técnico de la Sección de Higiene de la alimentación en la Dirección general de Sanidad.

9 FEBRERO (*Gaceta DEL 10*). Orden de Agricultura, Industria y Comercio, disponiendo que, a partir del día 11 del actual, al maíz exótico que se declare para el consumo devengará por derechos de importación, cualesquiera que sean su procedencia y fechas de embarque, la cantidad de nueve pesetas oro por quintal métrico.

9 FEBRERO (*Gaceta DEL 10*). Dirección general de Ganadería e Industrias Pecuarias. Nombramientos. Designando para ocupar las plazas que se mencionan a los señores que se indican.

Como resultado del concurso convocado en cumplimiento de lo dispuesto en la Orden ministerial de 23 de noviembre último para proveer siete plazas de Capataces pecuarios; vista la propuesta formulada y teniendo en cuenta que no se ha acreditado más que por cuatro de los concursantes condiciones y méritos suficientes para el desempeño de aquellas plazas.

Esta Dirección general ha resuelto dejar sin cubrir tres plazas de las siete anunciadas, y designar a los señores don Manrique Rodríguez Merino, D. Enrique Fuentes Cuadrado, D. Venancio Alonso Gutiérrez y D. Eduardo Ríofoo Fernández para que efectúen las prácticas que en la convocatoria se determinan.

Los interesados deberán presentarse el día 1º de marzo próximo en esta Dirección general (Sección de Personal), donde se les comunicará los Centros en que aquéllas habrán de realizarse, y a partir de la indicada fecha percibirán, en concepto de gratificación, el haber de 3.000 pesetas anuales asignado en el presupuesto vigente a los Capataces de las Estaciones Pecuarias, así como los gastos de locomoción que se ocasionen por su traslado a las localidades en que las prácticas hayan de efectuarse, y debiendo tener presente que se entenderá como renuncia la no presentación de los interesados en el lugar y día antes indicados.

Lo que comunico a V. S. para su conocimiento y efectos consiguientes.

Madrid, 9 de febrero de 1933.—El Director general, *F. Saval*.—Señor Ordenador de pagos de este Ministerio.

Como resultado del concurso convo-

cado en cumplimiento de lo dispuesto en la Orden ministerial de 23 de noviembre último, para proveer ocho plazas de Capataces de industrias zoógenas para las Estaciones pecuarias, dotadas en el Presupuesto vigente con el sueldo anual de 3.000 pesetas:

Vista la propuesta formulada y teniendo en cuenta las condiciones y méritos de los concursantes,

Esta Dirección general ha resuelto designar a los Sres. D. Emiliano García Sánchez, D. José Barroso Broin, D. Ignacio Grande Martín, D. Miguel Pérez Requena, D. Esteban Rodríguez y Rodríguez, D. Eufemio Serrano Sánchez, D. Telesforo Gasalla Domínguez y don Emiliano Burguillo Garzón, para que efectúen las prácticas que en la convocatoria se determinan.

Los interesados deberán presentarse el día 1º de marzo próximo, en esta Dirección general (Sección de Personal), donde se les comunicará los Centros en que aquéllas habrán de realizarse, y a partir de la indicada fecha percibirán, en concepto de gratificación, el haber de 3.000 pesetas anuales, asignado en el Presupuesto vigente a los Capataces de las Estaciones pecuarias, así como los gastos de locomoción que se ocasionen por su traslado a las localidades en que las prácticas hayan de efectuarse y debiendo tener presente que se entenderá como renuncia la no presentación de los interesados en el lugar y día antes indicados.

Lo que comunico a V. S. para su conocimiento y efectos consiguientes. Madrid, 9 de febrero de 1933.—El Director general, *F. Saval*.—Señor Ordenador de pagos de este Ministerio.

9 FEBRERO (*Gaceta DEL 11*). Nombramientos. Dirección general de Ganadería e Industrias Pecuarias. Designando a los señores que se mencionan para ocupar ocho plazas de Capataces agrícolas para las Estaciones pecuarias.

16 FEBRERO (*Gaceta DEL 19*). Orden de Agricultura, Industria

y Comercio, elevando a 1,50 pesetas el premio concedido al kilo de capullo de seda seco que se importe en las condiciones señaladas en la Orden de este Departamento de 13 de diciembre pasado.

7 MARZO (*Gaceta DEL 10*). Orden de Agricultura, Industria y Comercio, concediendo pensiones para realizar estudios en el extranjero a los Veterinarios que se mencionan.

14 MARZO (*Gaceta DEL 19*). Decreto de Instrucción pública y Bellas Artes, autorizando al Ministro de este Departamento para que presente a las Cortes Constituyentes un proyecto de Ley de Bases de la reforma universitaria.

15 MARZO (*Gaceta DEL 17*). Orden de Agricultura, Industria y Comercio, resolviendo instancia elevada por la Asociación de Cunicultores de España, solicitando el libre transporte y venta de conejos caseros durante la época de veda que afecta a los del campo.

ORDEN

Ilmo. Sr.: Vista la instancia elevada a este Departamento por la Asociación de Cunicultores de España, en la que solicitan el libre transporte y venta de los conejos caseros durante la época de veda que afecta a los del campo.

Visto el informe favorable de la Federación Española de Sociedades de Cazadores y Pescadores, así como la Orden de este Departamento de 3 de junio de 1929 por la que se autoriza la venta y circulación en toda época de patos domésticos y palomas caseras o procedentes de tiro de pichón, con determinadas restricciones,

Este Ministerio ha dispuesto que se hagan extensivos a los conejos domésticos los extremos de dicha disposición mi-

nisterial y que, en su virtud, quede permitida en toda época la circulación y venta de conejos caseros, los cuales si están muertos—hállese con piel o sin ella—deberán ir acompañados durante el período de veda de una guía en que conste el número y raza de los ejemplares conducidos al mercado, así como el nombre del dueño o arrendatario del corral o granja de que procedan, firmada por el Alcalde o Secretario del pueblo de origen.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y el de las Autoridades encargadas de la vigilancia del cumplimiento de la Ley de Caza, a los efectos que procedan.

Madrid, 15 de marzo de 1933.—
Marcelino Domingo.—Señor Director general de Montes, Pesca y Caza.

22 MARZO (*Gaceta DEL 28*). Orden de Agricultura, Industria y Comercio disponiendo que por la Dirección general de Ganadería e Industrias pecuarias se organicen cursillos de Avicultura, Cunicultura y Apicultura para Veterinarios y Maestros nacionales.

Ilmo. Sr.: A fin de que la labor de enseñanza y divulgación desarrollada por este Ministerio, en cuanto se relaciona con las industrias pecuarias, alcance la máxima eficacia, y teniendo en cuenta que para conseguirlo es imprescindible que el campesino modesto y el pequeño

ganadero cuenten con asesores inmediatos debidamente capacitados,

He tenido a bien disponer que por esa Dirección general se organicen cursillos de Avicultura, Cunicultura y Apicultura para Veterinarios y Maestros nacionales rurales, además de los que libre-

mente se vienen celebrando. Dichos cursillos se desarrollarán con cargo al crédito correspondiente y en la fecha y circunstancias que por esa Dirección general se determine en la respectiva convocatoria.

Madrid, 22 de marzo de 1933.—
Marcelino Domingo.—Señor Director general de Ganadería e Industrias pecuarias.

CONVOCATORIA

En virtud de la Orden ministerial de esta fecha, se organizan los siguientes cursillos de enseñanza y divulgación de industrias pecuarias:

1º Un cursillo sobre Avicultura y Apicultura para 50 Veterinarios rurales.

2º Un cursillo sobre Apicultura para 50 alumnos libres.

Estos cursillos darán comienzo el día 2 de mayo y durarán hasta el 21 de dicho mes, no concediéndose para ellos beca ni pensión alguna, pero siendo gratuitos la matrícula y el material de prácticas que se utilice.

Para tomar parte en el primer cursillo será necesario solicitarlo en instancia reintegrada, dirigida al ilustrísimo señor Director general de Ganadería y cursada

23 MARZO (*Gaceta DEL 28*). Orden de Agricultura, Industria y Comercio resolviendo consultas relativas a la caza.

Ilmo. Sr.: Repetidas son las consultas elevadas a este Departamento por Autoridades y particulares en relación con las normas legales que en la actualidad se estiman vigentes para regular el ejercicio de la caza y numerosas son, igualmente, las reclamaciones formuladas como consecuencia del diverso criterio sustentado por algunas Autoridades en la aplicación de estos preceptos.

En su virtud, y como aplicación en esta materia del Decreto de la Presidencia del Gobierno de la República de fecha 15 de abril de 1931,

Este Ministerio ha dispuesto, a tenor de lo preceptuado en su artículo 2º, que el Decreto de 13 de junio de 1924, así como los de 6 de julio de 1926, 25 de abril de 1928 y, en general, todos los

23 MARZO (*Gaceta DEL 29*). Orden de Agricultura, Industria y Comercio aprobando el Reglamento que se publica de libros genealó-

por la Asociación provincial Veterinaria respectiva, en cuya Secretaría se entregarán aquéllas hasta el día 15 de abril próximo. La Junta directiva, en su primera reunión, o, en su defecto, el Presidente emitirá informe razonado acerca de los méritos de cada solicitante, su preparación profesional y condiciones, características de la localidad donde presta sus servicios, facilidad para la sustitución, etcétera, y en virtud de dichas circunstancias, propondrá el elegido y un sustituto en un escrito que deberá llegar a la Dirección general antes del día 25 del citado mes de abril, en unión de las instancias presentadas.

Para tomar parte en el segundo cursillo deberá solicitarse en instancia reintegrada, elevada a la Dirección general de Ganadería, en la que habrá de figurar el informe previo de la Junta local de Fomento pecuario correspondiente o, en su defecto, de la Alcaldía. Serán preferidos los solicitantes que por el mencionado informe acrediten poseer mayor número de colmenas.

Los aspirantes que resulten admitidos serán convocados oportunamente.

Madrid, 22 de marzo de 1933.—El Director general, *F. Sava*.

que en materia de caza fueron promulgados por la Dictadura, quedan reducidos al rango de preceptos reglamentarios sólo válidos y aplicables en cuanto se conformen con el texto de la Ley de Caza de 16 de mayo de 1902 y preceptos que la complementan promulgados con anterioridad al 13 de septiembre de 1923, que son las únicas normas legales vigentes hasta tanto que las Cortes estudien y aprueben las que deban regular la materia en lo sucesivo.

Lo que participo a V. I. para su conocimiento y demás efectos que procedan.

Madrid, 23 de marzo de 1933.—
Marcelino Domingo.—Señor Director general de Montes, Pesca y Caza.

gicos y comprobación de rendimiento del ganado vacuno de aptitud lechera.

Ilmo. Sr.: De acuerdo con lo propuesto por la Dirección general de Ganadería, este Ministerio ha tenido a bien aprobar el adjunto Reglamento de "Libros Genealógicos y Comprobación de rendimiento del ganado vacuno de aptitud lechera".

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Madrid, 23 de marzo de 1933.—
Marcelino Domingo.—Sr. Director general de Ganadería e Industrias Pecuarias.

Reglamento de libros genealógicos y comprobación de rendimiento del ganado vacuno en aptitud lechera.

CAPITULO PRIMERO

Organización del servicio.

Artículo 1º Para dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto de Bases de 7 de diciembre de 1931, se organiza en la Dirección general de Ganadería, y bajo su exclusiva dependencia, el servicio de Libros Genealógicos y Comprobación de rendimiento del ganado vacuno de aptitud lechera.

Artículo 2º La organización técnica de este servicio estará a cargo del Negociado segundo de la Sección de Fomento Pecuario, que procederá a estudiar su implantación en todas las regiones ganaderas, iniciándola en las que exista mayor contingente de vacas lecheras y reunan condiciones naturales más adecuadas para su explotación, siempre teniendo en cuenta las cantidades que para estos fines se consignen en los presupuestos.

Artículo 3º De la organización social que, según las características propias convenga dar al servicio en cada región, así como de la ejecución de los planes y disposiciones de la Dirección general, se encargarán las Juntas provinciales de Fomento Pecuario, las que recibirán con el indicado objeto los recursos económicos necesarios que se determinen.

Artículo 4º Será misión primordial de las Juntas provinciales de Fomento Pecuario el organizar en las respectivas zonas ganaderas Asociaciones de comprobación, integradas por aquellos propietarios de ejemplares que, por sus características sobresalientes, sea conveniente someter a comprobación con vistas a la mejora de su raza.

Artículo 5º Practicada la revisión de los Libros Genealógicos que se implantaron por la Asociación general de Ganaderos, se conservan los de las provincias de Vizcaya, Santander y Madrid.

Por ahora las razas bovinas que se someterán a comprobación de rendimiento serán: en la provincia de Vizcaya, la Pirenaica, la Suiza Schwytz y la Holandesa (Frisia); en Santander, la Suiza Schwytz y la Holandesa (Frisia), y en Madrid, las mismas que en Santander.

CAPITULO II

Régimen del Libro Genealógico y de la Comprobación del rendimiento lácteo en el ganado vacuno.

Artículo 6º El servicio de Libros Genealógicos y de Comprobación de rendimiento lácteo lo llevarán las Juntas provinciales de Fomento Pecuario, y sus trabajos serán realizados por personal técnico y veterinario. Será Jefe del mismo el Secretario de la Junta.

Artículo 7º Las Juntas provinciales de Fomento Pecuario nombrarán el personal subalterno que ha de realizar los trabajos secundarios inherentes a la verificación del rendimiento, en armonía con la cantidad presupuestada por la Dirección general de Ganadería.

Artículo 8º Los Jefes de servicio de Comprobación de rendimiento y Libros Genealógicos serán los encargados de dirigir y vigilar el cumplimiento de los acuerdos de las respectivas Juntas provinciales de Fomento Pecuario, debiendo dar cuenta a éstas oportunamente de cuantas incidencias observen en la realización del servicio.

CAPITULO III

Registros de inscripción.

Artículo 9º Para que la ganadería lechera pueda colocarse en un pie de mayor rentabilidad, base fundamental de su progreso, es indispensable conocer la producción efectiva de los distintos individuos de cada raza y el número de éstos. Para satisfacer esta necesidad se crea el Libro Genealógico de cada una de las razas que han de someterse a la mejora. Este libro contendrá los cuatro registros siguientes:

1º Libro registro provisional en donde, a petición del ganadero propietario, podrán inscribirse aquellos animales que a juicio de la Junta provincial de Fomento Pecuario, se consideren aceptables. La inscripción en este libro se mantendrá en tanto se efectúan las pruebas que en este Reglamento quedan establecidas.

2º Registro de animales adultos, en el que se anotarán aquellos ejemplares que reúnan todas las condiciones de raza y producción que para la suya propia se exijan, así como las procedentes del Registro de nacimiento, una vez que éstos hayan dado rendimiento satisfactorio en la prueba de comprobación correspondiente.

3º Registro de nacimiento, en el que se inscribirán todos los ejemplares hijos de padres ya inscritos en sus correspondientes registros de animales adultos y de mérito.

4º Registro de méritos, en el que sólo se anotarán los animales, independientemente de poseer un minimum de caracteres bastante elevado, en cuanto a su conformación y genealogía, todos sus ascendientes hembras pertenecientes a sus tres generaciones inmediatamente anteriores hayan estado sometidas a la comprobación oficial, y en trescientos días hayan ofrecido un rendimiento mínimo en manteca que alcance el 25 por ciento del promedio logrado por los ejemplares inscritos de su raza.

Artículo 10. Estos Registros se completarán con toda la documentación auxiliar que más adelante se establece.

Artículo 11. Para llevar este servicio se empleará el procedimiento de libros y ficheros, en los cuales se hará constar:

1º Nombre, apellidos y residencia del dueño de las reses.

2º Nombre, edad, marca y sitio donde se encuentran habitualmente las reses.

3º Antecedentes genealógicos de los mismos.

4º Capa, ficha zoométrica, huella nasal (en los que sea preciso) y demás elementos de indentificación.

5º Datos relativos a la comprobación, en machos y hembras, con sus resultados numéricos, gráficos y anotaciones de saltos, producción, descendencia, alimentación, fechas de cubrición y de partos y peso.

CAPITULO IV

Inscripciones.

Artículo 12. La solicitud de inscripción de animales en el correspondiente libro registro provisional y en el libro genealógico de animales adultos, la harán los ganaderos por medio de tarjetas especiales que facilitará el servicio en cada caso.

Artículo 13. Toda hembra que haya sido inscrita en el libro registro provisional será sometida, durante un período completo de lactación, a la comprobación del rendimiento. En los casos en que dicho rendimiento estuviere ya determinado por el servicio oficial, bastará para estos efectos la presentación del certificado de la entidad que lo haya verificado.

Si como consecuencia de las comprobaciones anteriores el ejemplar alcanzase la cifra mínima de producción exigida para los de su raza, será inscrito en el libro correspondiente que define el artículo 9º, apartado segundo de este Reglamento, haciéndose constar además la característica genealógica del animal y las particulares a su fenotipo.

Artículo 14. Para inscribir los sementales será indispensable además demostrar que se trata de ejemplares de pura raza; anotándose en el libro a que correspondan sus genealogía, descendencia y caracteres particulares (constitución, temperamento, tipo, capa, estado de salud y rendimiento).

Artículo 15. Los bovinos machos de un año que se pretendan inscribir en el libro genealógico, serán anotados, en

principio, en el libro registro provisional hasta tanto que, verificada la comprobación de sus características, durante un año de monta, se demuestre que poseen el vigor y temperamento indispensables para llenar cumplidamente las funciones de reproducción.

CAPITULO V

Comprobación del rendimiento lácteo.

Artículo 16. Paralelamente a la comprobación del rendimiento lechero, y como parte integrante de la misma, se hará la determinación de las unidades forrajeras que deben componer la ración, expresadas en kilogramos de unidades alimenticias y en gramos de proteína digestible.

Artículo 17. Los datos obtenidos tanto los que se refieren a las características del animal como las que atañen a la fórmula de racionamiento y rendimientos obtenidos, deberán comprobarse en lo que se denominará "ficha de comprobación de rendimiento", en la cual se anotarán, de una parte, el resultado de las comprobaciones efectuadas, y de otra, el rendimiento genealógico del animal.

Artículo 18. Con el fin de determinar la influencia de la alimentación en el aumento de la secreción láctea y de su riqueza en materia grasa, el Instituto de Biología Animal practicará, a requerimiento de las Juntas de Fomento Pecuario, los análisis de los piensos y el cálculo del racionamiento para cada vaca sometida a la comprobación de su producción lechera.

CAPITULO VI

Estructuración del servicio de comprobación.

Artículo 19. Las vacas sometidas a la comprobación de rendimiento figurarán en una relación, que obrará en la Oficina provincial correspondiente, y en la que se anotarán, separadas por grupos, las de cada propietario.

Artículo 20. Comenzará la práctica de comprobación a los ocho días de producido el parto normal, realizándose la primera determinación dentro de los treinta primeros días de lactación, y las

sucesivas, en intervalos de treinta días, de tal modo, que dentro del período de comprobación se hayan efectuado, como mínimo, diez determinaciones.

Artículo 21. La toma de muestras será encomendada a los controladores designados por la Junta Provincial de Fomento Pecuario, quienes realizarán sus visitas sin previo aviso ni determinación alguna de día fijo.

Artículo 22. Terminado el ordeño de cada vaca, el controlador procederá a pesar la leche extraída, anotando el resultado en una hoja. Recogerá también una muestra de 100 gramos de la leche, en un tubo de vidrio que etiquetará con los datos de identificación de la res (número de la vaca, ordeño a que se refiere y peso de la leche obtenida), muestra que enviará al Laboratorio de la Junta Provincial de Fomento Pecuario para su análisis. Podrán tomarse muestras de mayor cantidad, cuando convenga realizar en el Laboratorio estudios especiales.

Artículo 23. El controlador comprobará la clase de alimento que consumen las vacas sometidas a comprobación, la cantidad de cada componente de la ración y la norma seguida para la distribución de ésta, todo lo cual hará constar en la hoja de toma de muestra para su estudio ulterior. Con todos estos datos, el Jefe del Servicio Provincial formará su criterio y si, en consecuencia, estimase preciso variar el sistema de alimentación, el del ordeño, el régimen, en fin, de la explotación de la vaca o vacas, lo propondrá al interesado, a los efectos de la mejora deseada.

Artículo 24. Los controladores llevarán un boletín de toma de muestras para cada vaca, en el que anotarán cuantas anomalías observasen en el animal controlado. Al remitir las muestras al Laboratorio, darán cuenta detallada de las observaciones recogidas.

Artículo 25. Cada Junta Provincial de Fomento Pecuario, en las provincias donde se halla establecido el servicio de Libros Genealógicos y Comprobación de Rendimiento Lácteo, dispondrá de un Laboratorio, con el material necesario para determinar la cantidad de materia grasa de la leche, así como también para otras determinaciones necesarias, tales como la cantidad de leche y productos de-

rivados obtenidos, densidad, extracto seco, caseína precipitable, reductasa, catalasa y para el conocimiento del valor nutritivo de algunos alimentos y diagnóstico de las enfermedades de las vacas en explotación (mamitis, tuberculosis, etcétera).

Artículo 26. Una vez organizadas las Asociaciones de Comprobación a que se refiere el artículo 4º de este Reglamento, podrán establecerse en ellas Laboratorios similares a los de las Juntas Provinciales, que realicen la función a que se refiere el artículo anterior, al frente de los cuales figurará un veterinario, cuya especialización en estas materias ha de avalar la Dirección general de Ganadería e Industrias Pecuarias.

Artículo 27. Los técnicos veterinarios de las Asociaciones de Comprobación, remitirán a las respectivas Juntas Provinciales de Fomento Pecuario, los originales de los Boletines de análisis que redacten y cuantas observaciones sean inherentes a la toma de muestras.

Artículo 28. Los Veterinarios encargados de realizar los análisis de leche, facilitarán a la Jefatura del servicio los datos siguientes: Riqueza en materia grasa y manteca; cálculo del rendimiento de cada animal en leche y manteca durante cada período completo de lactación, y además los siguientes índices: el de producción láctea por cada 100 kilogramos de peso vivo; el de manteca por cada unidad igual de peso vivo, y el de capacidad transformadora de alimentos.

Artículo 29. Para llevar a cabo lo que establece el artículo 18 del presente Reglamento, las Juntas Provinciales de Fomento Pecuario habrán de remitir al Instituto de Biología Animal muestras de los piensos que constituyen cada ración y los dictámenes derivados por los laboratorios del Servicio, así como cuantos informes complementarios se refieran por el aludido Centro, para resolver en cada caso con fundamentos y garantía completos.

Artículo 30. Para el Registro de la producción lechera se abrirá a cada vaca una ficha, en la que se hará constar todos los datos siguientes: nombre, apellidos y residencia del propietario; nombre, raza, edad, capa y número de la

res; peso vivo; número del parto; fecha de cada comprobación realizada; rendimiento de leche en kilogramos; fecha de la cubrición, número, nombre y raza del toro; fecha del parto; reseña del producto, macho o hembra; gráficos del peso vivo de la leche producida y de la materia grasa por día; cantidad y calidad del alimento consumido y composición del racionamiento, referido a ciento, de materia grasa, seca, azoada, hidrocarbonada y unidades forrajeras. Un resumen de todos estos datos se pasará a la ficha del libro genealógico correspondiente.

Artículo 31. Si los dueños de las vacas desean conservar copia de los Boletines de toma de muestras, le serán facilitadas por los controladores que practiquen las comprobaciones, en el acto mismo del ordeño y gratuitamente. También se les entregará, si lo desean, certificaciones con el resultado del análisis expedida por los Jefes del Servicio, mediante el abono de las cantidades que se hayan estipulado por las respectivas Juntas Provinciales de Fomento Pecuario.

CAPITULO VII

Documentación de cubriciones y registro de nacimientos.

Artículo 32. Los sementales que funcionan en las paradas dependientes de la Dirección general de Ganadería, o por ella autorizadas en aquellas zonas ganaderas donde esté establecido el Servicio de Comprobación de Rendimiento, deberán necesariamente estar inscritos en el Libro Genealógico de su raza respectiva.

Artículo 33. Los Jefes de estas paradas llevarán, para cada raza un talonario de saltos, que le será entregado por la Junta Provincial de Fomento Pecuario y servirá para registrar los datos referentes al toro y a la vaca objeto de cada salto. Cada hoja de este talonario estará dividida en tres partes idénticas: una, que el paralista entregará al dueño de la vaca; otra, que remitirá a la Junta Provincial de Fomento Pecuario cuando hayan transcurrido treinta y cinco días de efectuada la cubrición sin que la vaca haya vuelto a manifestarse en celo y una tercera o matriz del talonario,

que conservará hasta que, agotado éste, sea devuelto a la citada Junta Provincial.

El Jefe de la parada remitirá también a la Junta Provincial la referida hoja del talonario de saltos, una vez firmada por él, cuando hayan transcurrido treinta y cinco días sin que la vaca haya vuelto a ser cubierta, sea cualquiera la causa de ello, y expresándola, a ser posible.

Artículo 34. Igualmente se llevará en cada parada, en forma análoga a como se dispone en el artículo anterior, un talonario para las vacas no inscritas que sean cubiertas por los sementales de las mismas, cumpliéndose el mismo requisito de remisión de la hoja por el Jefe de la parada a la Junta Provincial de Fomento Pecuario.

Artículo 35. Con los datos que figuren en las hojas de cubrición, se abrirá la ficha de monta del semental, en la que figurarán todas las cubriciones por él realizadas.

Artículo 36. El dueño de toda vaca beneficiada inscrita, remitirá a la Junta Provincial de Fomento Pecuario la hoja o Boletín del salto, a cambio de la cual recibirá una tarjeta doble, en una parte de la cual figurará la declaración de monta para que el dueño la conserve, y la otra servirá para que, una vez nacido el producto del salto, haga la declaración del nacimiento por medio de la citada tarjeta, que, firmada por él y por el Inspector Veterinario Municipal, remitirá a la Junta Provincial de Fomento Pecuario, dentro de los diez días siguientes a la fecha del parto.

Artículo 37. El controlador encargado de la comprobación del rendimiento lácteo será quien también realice la comprobación del nacimiento, firmando otra tarjeta, que le entregará el Jefe de Servicio, para pasarla a la ficha de descendencia.

Con los datos que figuren en las tarjetas de declaración y comprobación del nacimiento se formará la ficha del registro correspondiente al nuevo ejemplar, hijo de padres inscritos, a los efectos del artículo 9º de este Reglamento.

Artículo 38. Siempre que un animal inscrito sea baja, su propietario está obligado a comunicarlo inmediatamente

a la Junta Provincial de Fomento Pecuario, a fin de que se anote la debida constancia en el fichero.

Artículo 39. La Dirección general de Ganadería podrá ceder sementales seleccionados, en armonía con las razas que exploten, a las Asociaciones de Comprobación que, por su excelente funcionamiento, sean garantía para la eficacia del servicio que tanto ha de contribuir a la mejora ganadera.

CAPITULO VIII

Disposiciones generales.

Artículo 40. Toda la documentación original (solicitudes, hojas de reconocimiento y calificación, de comprobación láctea, Boletines de cubrición, de toma de muestras y de análisis de leches, tarjetas de declaración y de comprobación de nacimientos, etcétera), será remitida mensualmente por la Junta provincial de Fomento Pecuario a la Dirección general de Ganadería e Industrias Pecuarias.

Con estos documentos el Negociado de Libros Genealógicos confeccionará los Registros correspondientes, en los que figurarán todos los informes y antecedentes que hagan relación a los ejemplares inscritos.

En las Juntas provinciales quedará un duplicado de toda la mencionada documentación, con la que se formará el archivo provincial del Registro de Genealogía y Comprobación de Rendimiento.

Artículo 41. Las Juntas provinciales de Fomento Pecuario, con el conocimiento previo de la Dirección general de Ganadería, podrán admitir en su servicio de Comprobación de Rendimiento al ganado que viva y se explote en provincias limítrofes donde no está aún establecido, siempre que dicho ganado posea la característica zootécnica exigida para la raza en explotación, y que, por su proximidad, facilidades de comunicación, etc., etc., se considere de utilidad y factible el someterlos a comprobación.

Artículo 42. La Dirección general de Ganadería, a propuesta de las Juntas provinciales de Fomento Pecuario, podrá conceder primas de conservación en metálico, para que sirvan de estímulo

Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio

Dirección general de Ganadería e Industrias Pecuarias

Sección de Fomento Pecuario. — Cría caballar. — Paradas de caballos sementales

PROVINCIAS	PUEBLOS	SEMENTALES
Depósito de Alcalá		
Avila	Avila	6
Idem	Sotillo de la Adrada	5
Idem	Arenas de San Pedro	3
Idem	Burgohondo	2
Idem	Piedrahita	9
Idem	Navas del Marqués	3
Idem	Arévalo	6
Segovia	Segovia	4
Idem	Cantalejo	3
Idem	Cuéllar	2
Idem	Villacastín	3
Idem	El Espinar	3
Toledo	Toledo	2
Idem	Nombela	2
Idem	Urda	3
Idem	Real de San Vicente	4
Idem	Ventas con Peña Aguilera	5
Madrid	Madrid	3
Idem	Torrelaguna	3
Idem	Navalcarnero	3
Idem	Aranjuez	3
Idem	El Escorial	2
Idem	Colmenar Viejo	3
Idem	Alcalá de Henares	2
Guadalajara	Sigüenza	2
	<i>Suma</i>	86

Depósito de Jerez de la Frontera

Badajoz	Fuentes de Cantos	3
Idem	Jerez de los Caballeros	3
Huelva	Gibraleón	2
Idem	Cartaya	2
Idem	Ároche	2
Idem	Aracena	2
Cádiz	Bornos	2
Idem	Ubrique	2

PROVINCIAS PUEBLOS SEMENTALES

Cádiz	Medina Sidonia	3
Idem	Alcalá de los Gazules	4
Idem	Los Barrios	2
Idem	Algeciras	2
Idem	Tarifa	2
Idem	Vejer de la Frontera	2
Idem	Los Naveiros	2
Idem	Benalup de Sidonia	3
Idem	San José del Valle	5
Idem	Jerez de la Frontera	11
Sevilla	Guadalcanal	2
Idem	Lebrija	2
Idem	Las Cabezas	2
Idem	Utrera	2
Sevilla	Chiclana	2
Idem	Marchena	2
Idem	Osuna	2
Idem	Ecija	5
Idem	Castillo de las Guardas	2
Idem	Sevilla	2
Idem	Carmona	2
	Suma	79

Depósito de Valencia

Valencia	Silla	2
Idem	Sueca	6
Idem	Cullera	2
Idem	Algemesí	3
Idem	Requena	3
Idem	Buñol	6
Idem	Añora	3
Idem	Liria	3
Idem	Cheste	2
Idem	Mcrella	2
Idem	Bcnozal	2
Idem	Valencia	6
Idem	Turis	2
Idem	Ademuz	2
Idem	Montserrat	2
Alicante	Orihuela	4
Idem	Catral	3
Idem	Elche	4
Idem	Novelda	4
Murcia	Murcia	2
Idem	La Unión	2
Idem	Pozo Estrecho	2
Idem	Caravaca	2
Idem	Totana	2
Idem	Lorca	2
	Suma	73

 PROVINCIAS P U E B L O S S E M E N T A L E S

Depósito de Córdoba

Córdoba	Motilla	2
Idem	Baena	3
Idem	Cardena	2
Idem	El Carpio	2
Idem	Espejo	2
Idem	Córdoba	6
Idem	Palma del Río	3
Idem	Puente Genil	3
Idem	Priego	2
Idem	La Rambla	3
Idem	La Carlota	3
Córdoba	Pozo Blanco	2
Idem	Villanueva de Córdoba	2
Idem	Montoro	2
Idem	Bujalance	2
Idem	Lucena	2
Idem	Castro del Río	2
Idem	Aguilar	1
Idem	Bélmez	2
Idem	Villafranca	2
Málaga	Málaga	2
Idem	Coin	2
Idem	Antequera	2
Idem	Ronda	2
Almería	Almería	2
Granada	Alhama	2
Idem	Granada	2
Idem	Loja	3
Idem	Guadix	2
Badajoz	Castuera	3
Idem	Don Benito	3
	Suma	<hr/> 73 <hr/>

Depósito de Zaragoza

Zaragoza	Alagón	3
Idem	Belchite	2
Idem	Epila	3
Idem	Egea	3
Idem	La Almunia	2
Idem	Luceni	3
Idem	Mallén	2
Idem	Pina	3
Idem	Remolinos	2
Idem	Tauste	3
Idem	Zuera	3
Idem	Zaragoza	5
Idem	Borja	2
Idem	Caspe	2
Idem	Daroca	2

PROVINCIAS

P U E B L O S

SEMENTALES

Zaragoza	Used	2
Idem	Uncastillo	2
Huesca	Ayerbe	3
Idem	Almudévar	3
Idem	Benifar	3
Idem	Ballobar	3
Idem	Huesca	3
Idem	Hecho	3
Idem	Jaca	3
Idem	Sariñena	3
Idem	Bailo	2
Idem	Robres	2
Teruel	Alfambra	2
Idem	Calamocha	2
Idem	Montalbán	2
Idem	Orihuela de Teruel	2
Idem	Puebla de Híjar	2
Idem	Villarquemada	2
Idem	Santa Eulalia	3
	Suma	87
Depósito de Santander		
Santander	Santander	4
Idem	Solares	3
Idem	Corvera de Toranza	2
Idem	Torrelavega	3
Idem	Pesquera	3
Idem	Villasuso	2
Idem	La Población	2
Idem	Espinilla	2
Idem	Corconte	1
Palencia	Aguilar de Campoo	1
Idem	Cervera de Pisuegra	3
	Suma	27
Depósito de Baeza		
Jaén	Alcalá la Real	1
Idem	Andújar	3
Idem	Bailén	2
Idem	Cazorla	1
Idem	Jaén	1
Idem	La Carolina	2
Idem	Linares	2
Idem	Mengibar	3
Idem	Porcuna	1
Idem	Ubeda	1
Idem	Vilches	3
Idem	Villacarrillo	1
Idem	Baeza	7

PROVINCIAS P U E B L O S SEMENTALES

Jaén	Beas de Segura	2
Idem	Martos	2
Ciudad Real	Almodóvar del Campo	2
Idem	Calzada de Calatrava	3
Idem	Ciudad Real	5
Idem	Abenójar	2
Idem	Hinojosa	2
Idem	Mestanza	2
Idem	Infantes	6
Idem	Daimiel	3
Idem	Malagón	3
Idem	Porzuna	2
Idem	Puertollano	2
Idem	Santa Cruz de Mudela	3
Idem	Villarrubia	2
Idem	Alcázar de San Juan	3
Idem	El Tomelloso	2
Albacete	Albacete	2
Idem	El Bonillo	2
Idem	Hellín	2
Idem	Almansa	2
Idem	Munera	2
Cuenca	Cuenca	2
Idem	Priego de Cuenca	2
	Suma	89
Depósito de León		
Coruña	Carballo	4
Idem	Odenes	3
Idem	Negreira	2
Orense	Ginzo de Limia	4
Lugo	Chantada	3
Idem	Becerreá	3
Idem	Villalba	3
Idem	Meira	3
Pontevedra	La Estrada	3
Idem	Bandeira	3
Idem	Lalín	2
Zamora	Venialbo	2
Idem	Zamora	3
Idem	Villalpando	3
Idem	Benavente	3
León	Boñar	2
Idem	Cacabelos	3
Idem	Sahagún	3
Idem	Gradefes	2
Idem	La Bañeza	3
Idem	Valderas	2
Idem	León	4
Idem	Valencia de Don Juan	2
Oviedo	Infiesto	3

PROVINCIAS

PUEBLOS

SEMENTALES

Oviedo	Avilés	2
Idem	El Pedroso	2
Idem	Gijón	3
Idem	Campo de Caso	2
Idem	Ponga	3
Idem	Campomanes	3
Idem	Llanes	2
Idem	Aller	3
Idem	Cangas del Narcea	2
Idem	Nava	3
Idem	Quirós	3
Idem	Villaviciosa	2
	Suma	98

Depósito de Hospitalet

Barcelona	Granollers	3
Idem	Moll	2
Idem	Berga	3
Idem	Manlleu	4
Idem	Vich	4
Idem	Hospitalet	6
Idem	Santa María de Coreó	2
Idem	San Esteban de Palautordera	2
Idem	San Quirico de Besora	2
Idem	San Antonio de Vilamajor	2
Idem	Torelló	3
Tarragona	Amposta	6
Idem	Tortosa	2
Idem	La Cava	2
Idem	San Jaime	2
Idem	Santa Coloma de Queralt	2
Lérida	Aytona	2
Idem	Lérida	4
Idem	Almenar	2
Idem	Albesa	2
Idem	Mollerusa	3
Idem	Bellpuig	2
Idem	Belcaire	2
Idem	Fuliola	4
Idem	Bellvis	2
Idem	Agramunt	2
Idem	Artesa de Segre	2
Idem	Torregrosa	2
Idem	Seo de Urgel	3
Idem	Pobleta de Bellbehi	2
Idem	Viella	2
Idem	Bellver	2
Idem	Sort	2
Idem	Estérri de Aneo	2
Gerona	Olot	2
Idem	Verges	3

PROVINCIAS P U E B L O S SEMENTALES

Idem.	Torroella de Montgrí.	3
Idem.	Castelló de Ampudia.	5
Idem.	Rivas del Fresser.	3
Idem.	La Bisbal.	3
Idem.	Gerona.	3
Idem.	Vals.	3
Idem.	Figueras.	2
Idem.	Ripoli.	2
Idem.	Camprodón.	4
Idem.	Puigcerdá.	2
Idem.	Llivia.	2
Idem.	Sar Cristóbal de Tossas.	2
Idem.	Santa Coloma de Farnés.	2
Suma.		130

Depósito de Trujillos

Cáceres	Plasencia.	2
Idem.	Torrejoncillo.	2
Idem.	Valencia de Alcántara.	2
Idem.	Salvaterra.	2
Idem.	Navalmoral.	2
Idem.	Trujillo.	3
Salamanca	Béjar.	2
Idem.	Fuencaliente.	2
Idem.	Fuenteguinaldo.	2
Idem.	Motilla de los Caños.	2
Badajoz.	Badajoz.	3
Idem.	Olivenza.	3
Toledo.	Talavera de la Reina.	3
Idem.	Oropesa.	2
Idem.	Navamorcuende.	2
Suma.		36

Depósito de Baleares

Baleares	Artá.	2
Idem.	Felanitx.	2
Idem.	La Puebla.	2
Idem.	Lluchmayor.	2
Idem.	Manacor.	2
Idem.	Palma.	2
Idem.	Ibiza.	2
Idem.	Mahón.	2
Idem.	Mercadal.	2
Suma.		27

Depósito de Tudela

Navarra	Burguete.	3
Idem.	Peralta.	4
Idem.	Valtierra.	4

PROVINCIAS	PUEBLOS	SEMENTALES
Navarra	Buñuel	2
Idem	Tudela	3
Idem	Carcastillo	2
Idem	Mendavia	2
Idem	Berbinzana	2
Idem	Villafranca	2
Idem	Pitillas	2
Idem	Azagra	2
Idem	Irurzun	2
Idem	Tafalla	2
Idem	Corella	2
Idem	Allo	2
Logroño	Alfaro	3
Idem	Santo Domingo	3
Idem	Logroño	3
Idem	Villoslada	2
Idem	Rincón de Soto	2
Soria	Soria	3
Idem	Almazán	2
Idem	Burgo de Osma	2
	Suma	56

Deposito de Burgos

Burgos	Burgos	4
Idem	Pancorbo	4
Idem	Belorado	3
Idem	Treviño	3
Idem	Aranda de Duero	2
Idem	Pampliega	2
Idem	Salas de los Infantes	2
Idem	Villadiago	3
Idem	Quincoces	3
Idem	Espinosa	2
Idem	Villarçayo	2
Idem	Lerma	1
Idem	Pedrosa de Valdeporres	2
Alava	Vitoria	6
Palencia	Villada	3
Idem	Herrera de Pisuerga	2
Idem	Carrión de los Condes	2
Valladolid	Mayorga	3
Idem	Wamba	2
	Suma	51

Pues bien, todos estos defectos serian salvados con un sistema de cooperación sabiamente dirigido, en que la cooperativa, por si o por los organismos de la Dirección General de Ganadería que les servirán de enlace, adquiriera en cantidad, para repartir con arreglo a las necesidades de cada explotación, los pienso en los puntos de producción (mercados de granos, fábricas de mouturación, de harina

RESUMEN GENERAL

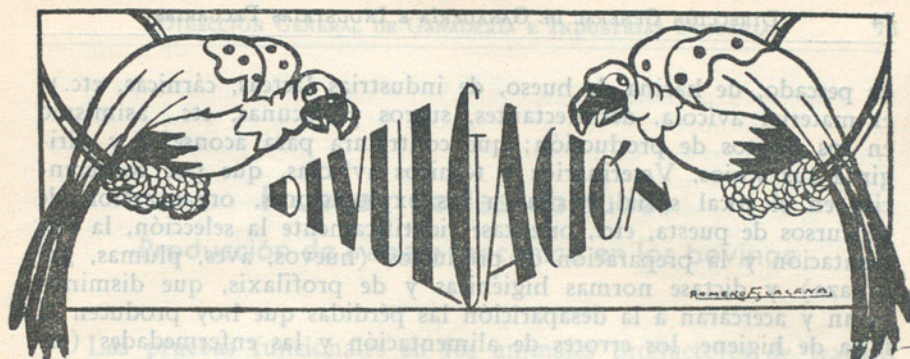
	NÚMERO DE PARADAS	CABALLOS	GARAÑONES	TOTAL
Paradas que se establecen.....	343	774	138	912
Yeguada Nacional.....	»	8	»	8
Cedidos a ganaderos.....	»	96	»	96
TOTAL.....	343	878	138	1.016



Depósito de Tudela

Navarra
Idem
Idem

Burgos
Peralta
Valencia



La cooperación en Avicultura

Aficionado a la avicultura, en este rincón de la costa mediterránea, entre murciano y andaluz, me he preocupado de estudiar los medios de disminuir los gastos y aumentar los ingresos, de aumentar el rendimiento, en la explotación en pequeño sacando la consecuencia de que el progreso en dicha clase de explotación, será nulo o muy lento, mientras no se organicen cooperativas de pequeños avicultores que, dedicadas principalmente a la adquisición en común de piensos y material avícola y a la venta también en común de huevos y aves, utilicen la asociación para adquirir económicamente una dirección técnica, que les oriente en problemas de reproducción, cría, alimentación, etc., en que la industria avícola rural se halla hoy por completo en mantillas.

La actual explotación avícola casera, adolece de los siguientes defectos: Carestía de la alimentación, por adquisición de piensos en pequeña cantidad y a intermediarios; alimentación excesiva o escasa y nunca con la relación nutritiva conveniente para cada caso y momento de la explotación; absoluto abandono de las normas selectivas y en el caso más favorable, escogida caprichosa de los reproductores; higiene deficientísima en la explotación e indefensión absoluta ante las enfermedades infecto-contagiosas y parasitarias; venta individual de huevos, pollos y animales adultos a los secoversos, que son los que con perjuicio del productor y del consumidor se llevan la verdadera ganancia de la explotación avícola y pérdida de subproductos en la explotación avícola (plumas, gallinaza) que debieran ser otro renglón de utilidad para el productor.

Pues bien, todos estos defectos serían salvados con un sistema de cooperación sabiamente dirigido, en que la cooperativa, por sí o por los organismos de la Dirección General de Ganadería que les sirvieran de enlace, adquiriera en cantidad, para repartir con arreglo a las necesidades de cada explotación, los piensos en los puntos de producción (mercados de granos, fábricas de molturación, de harina

de pescado, de harina de hueso, de industrias lácteas, cárnicas, etc.), el material avícola, desinfectantes, sueros y vacunas, etc., asimismo en los puntos de producción; que contratara para aconsejar y dirigir a sus socios, Veterinarios y técnicos avícolas, que por conferencias en el local social, visitas a las explotaciones, organización de concursos de puesta, etc., orientase científicamente la selección, la alimentación y la preparación de productos (huevos, aves, plumas, gallinaza) y dictase normas higiénicas y de profilaxis, que disminuyeran y acercaran a la desaparición las pérdidas que hoy producen la falta de higiene, los errores de alimentación y las enfermedades (esporádicas e infecciosas) y, por último, que por sí o por los organismos de enlace, vendiera en los puntos de consumo, los huevos, aves, plumas y gallinaza, recogidas entre las explotaciones de los socios.

Ahora bien, ¿quién y cómo había de organizar estas cooperativas? Desde luego las Juntas locales de Fomento Pecuario, quienes estarían excitadas y vigiladas constantemente por las provinciales y los organismos centrales de fomento avícola, los que a la vez servirían de organismos de enlace entre las cooperativas y los mercados, tantos de substancias primas para la explotación avícola (alimentos, material avícola, sanitario, etc.), como de consumo de los productos avícolas, ocupándose los organismos centrales de fomento avícola además, en unión del Ministerio de Estado, una vez surtido el mercado nacional de buscar en el exterior mercado a nuestros productos.

El fondo preciso para toda la formidable labor señalada, estaría constituido por cuotas aportadas por los socios de las cooperativas en proporción con el número y calidad de los animales explotados y por las cantidades consignadas en presupuestos municipales, provinciales y del Estado para fomento avícola. Su administración correspondería a las cooperativas, por intermedio de sus Juntas generales y directivas, libremente elegidas estas últimas por los socios, pero dicha administración sería intervenida por los organismos de fomento avícola (Juntas locales y provinciales de Fomento pecuario y Centrales de Fomento avícola).

Y por último, todas las cooperativas y especialmente sus técnicos, mantendrían contacto constante con las Estaciones Pecuarias regionales y provinciales a las que facilitarían datos de las explotaciones por ellos recogidas y de quienes recibirían nota del resultado de ensayos y análisis, que requirieran medios de que no dispusieran las cooperativas y en casos determinados semillas (huevos seleccionados) y reproductores.

Estoy convencido, de que con ello, se aumentaría considerablemente el rendimiento de la industria avícola y se haría tomar gusto a la misma al aldeano, con evidente beneficio para él mismo y para la riqueza nacional.

MARIANO BENEGASI,
Inspector Veterinario del puerto de
Aguilas (Murcia).

Pruebas de las aptitudes

Producción de trabajo mecánico en los bovinos

Las pruebas funcionales en los animales productores de trabajo mecánico, es el método por excelencia de selección de los mismos.

Practicadas de tiempos antiguos para la selección de animales veloces, (carreras al galope) se han ido extendiendo sucesivamente a los destinados a carrera al trote—al media sangre, a los de tiro ligero, a los de tiro pesado, lento y rápido—el incremento obtenido en la velocidad de los primeros, efecto de la selección exclusivamente funcional, aunque no practicada de un modo completo, ha hecho se adoptara para los demás; rigurosamente para los trotadores, debiéndose a ella la producción del trotador americano.

Los países de gran producción de caballos de tiro pesado, se ocuparon después de practicar en su ganado caballar las pruebas funcionales, lo que hizo la selección de sus reproductores atendiendo a su funcionalismo, a su producción de trabajo mecánico y de una manera secundaria, a sus características exteriores. Habiendo sido Alemania en el año 1895, la que primeramente practicó estas pruebas funcionales.

Otros países, principalmente Norteamérica, se han preocupado no hace muchos años, de la práctica habitual en sus caballos de tiro, de pruebas de potencia y resistencia, construyendo los norteamericanos Collins y Caine, el primer carro dinamométrico para medir el esfuerzo máximo, medio y mínimo desarrollado.

Con la construcción del primer carro dinamométrico, podemos decir, entra en su verdadera fase científica la selección de animales de labor. Por medio de él, se ha podido medir la proporción del esfuerzo realizado y las ventajas e inconvenientes del motor animal en comparación con los motores inanimados.

Con su aplicación, se ha visto pueden desarrollar los animales, un esfuerzo de tracción equivalente del 40 al 90 por ciento de su peso vivo, con una media del 63 por ciento, cuando las mejores locomóviles, su esfuerzo de tracción es del 25 por ciento de su peso: que en un momento dado, pueden desarrollar un esfuerzo máximo en la proporción de 1,000 por 100 en comparación con su esfuerzo medio.

Es por esto la importancia que las máquinas vivas tienen en las labores agrícolas, caracterizadas precisamente, por la desproporción entre el esfuerzo máximo y medio exigido, sobre todo en terrenos montañosos.

Hace tres o cuatro años, que Alemania, previa introducción de carros dinamométricos Collins y Caine, practicaba en gran escala las pruebas funcionales en su ganado caballar de tiro pesado, y en general todos los países por medio de raids, crosscomtries, carreras en llanura, con obstáculos o sin ellos, etc., se preocupan exclusivamente del funcionalismo de sus caballos, perdiendo cada vez más terreno la selección morfológica.

Todos los países se preocupan de las pruebas funcionales en sus caballos de labor, que le permitirán seleccionar los fenotipos de alta producción. Pero no en todos ellos su principal animal productor de labores agrícolas es el caballo: existen muchos, en que sus razas bovinas, están especializadas en la producción de trabajo, efecto de sus características geológicas y agrícolas, que hacen del bovino, con su adaptación a él, con su gran producción de trabajo, con las características de su tracción y con su producción córnea, insustituible para dichos trabajos, siendo secundaria la producción de carne. Esta necesidad no es sentido por los países en que sus caballos de tiro bastan por las especiales condiciones de terrenos y agricultura a las exigencias de sus labores agrícolas, por lo que sus bovinos están orientados a la producción de carne o leche.

No podemos desdeñar la producción de trabajo de nuestros bovinos. Es una necesidad para nosotros la producción de bovinos de labor o especializados en la doble producción de carne y trabajo.

Igual marcha que para los caballos de tiro pesado, han seguido las pruebas funcionales en los bovinos de labor, pero teniendo en cuenta dos clases; prueba de potencia y prueba de resistencia. Los carros dinamométricos empleados en las pruebas de potencia (se efectúan actualmente por primera vez en el mundo en Italia) se basan, en que la potencia desarrollada por los animales, sirve para frenar el vehículo, de tal manera, que a medida que la potencia aumenta, ofrece el carro mayor resistencia a su desplazamiento, obrando con menor fuerza los frenos cuando la potencia de tracción disminuye.

Por medio de un dinamómetro especial, el mismo carro nos da una gráfica, donde constan, metros del recorrido, y en segundos de tiempo, los esfuerzos máximos, mínimos y medios desarrollados; el carro va tarado en relación con el peso de los animales.

La prueba de potencia se ha efectuado en un recorrido de 80 metros, de los que solo los 40 últimos eran controlados por el aparato registrador. En ellas se han visto, yuntas de vacas que pueden desarrollar esfuerzos máximos de 800 y 850 kilogramos en la unidad de tiempo, cuando se admitía, no podía desarrollar más de un caballo de vapor, a uno y medio como máximo. La prueba es efectuada, con el examen fisiológico del animal, antes y después de ella

(número de actos respiratorios, pulsaciones, temperaturas). Las variaciones sufridas en su funcionalismo, nos darán la facilidad o dificultad con que ha llevado a término su esfuerzo, o sea su mayor o menor aptitud para labores potentes.

La prueba de resistencia, se efectúa durante un recorrido de 25 kilómetros. Pesados los animales son tarados los carros (todos del mismo modelo) una vez, vez y media el peso de los animales; como en la anterior, se toman temperaturas, actos respiratorios y pulsaciones, tanto a la partida como al arribo.

El resultado de las pruebas se da teniendo en cuenta, en la primera: tiempo empleado, esfuerzo máximo y medio y variación en el funcionalismo del animal.

En la segunda: tiempo empleado y variación de sus actividades fisiológicas. Es así, como en igualdad de trabajo, damos preferencia a aquellos que presentan menor grado de alteración funcional, o sea, que su aptitud es mejor para la producción de trabajo.

Con su aplicación regular y la implantación de libros genealógicos, conseguiremos bovinos altamente especializados en la producción de trabajo tan necesarios a nuestra agricultura, pues por medio de ellos, conseguimos indagar el fenotipo de los animales, bases sobre las que se asienta hoy la moderna selección.

RAFAEL DIAZ MONTILLA.

Italia, Septiembre, 1932.

Economía Pecuaria

Definida la Economía como la ciencia que tiene por objeto el conocimiento y relaciones mutuas de los elementos que influyen en la riqueza pública, la Economía Pecuaria ha de tener por finalidad estudiar y relacionar entre tí todos aquellos factores que, directa o indirectamente, contribuyen a la explotación de los ganados y de sus productos "con beneficio".

En la Economía pública de Europa ha figurado, hasta hace poco, la explotación pecuaria, como un elemento más de uno de los factores internos de la Economía rural "el capital" integrándole en forma de capital mueble. Los otros dos grandes factores de la explotación "la tierra y el trabajo" se estudian en los tratados clásicos como elementos coadyuvantes de la producción agrícola, que influyen, a su vez, a la pecuaria, de la misma forma con que actúan sobre el capital, en general, del cual forma una parte, más o menos importante, el ganado de renta y el de labor.

Los elementos externos de la Economía, llamados, también, factores sociales de la misma, desde el Estado hasta la cooperación, pasando por la población, con sus índices de cultura y densidad; el crédito, oficial y privado, etc., etc., se consideraban, del mismo modo, subordinados, en sus relaciones con los otros tres grandes factores de la Economía rural.

Esta concepción clásica de la explotación económica del campo, tuvo su razón de ser en la época en que el ganado era un mal necesario para la obtención de trabajo y de estiércol; cuando, a pesar de la diferencia que se establecía entre el ganado de labor y ganado de renta, los animales de la explotación eran preferentemente productores de fuerza y de abonos, y sólo, de un modo accidental o al terminar lo que se llamaba su carrera económica, se utilizaba de ellos una escasa cantidad de leche o se preparaban para el Matadero.

La crisis de la producción cerealista de Europa, provocada por la invasión de los trigos de Ultramar, fué la primera sacudida seria que recibió el arcaico tinglado de la clásica Economía rural de nuestro Continente, determinando, primeramente, la substitución del cultivo cereal por otras plantas, cuyo consumidor más importante, quizás el único, había de ser el ganado de carne y el lechero.

El concepto que se tenía de la tierra, como factor intrínseco de la economía Pública, sufrió un cambio profundo, apareciendo de ahí los primeros balbuceos de las Reformas Agrarias de Europa que tenían, fundamentalmente, a la intensificación de los cultivos, sólo

asequibles, haciendo intervenir al ganado como recurso principal de aprovechamiento de las rotaciones de cosechas, de las cuales el parcelamiento de la propiedad había de ser una consecuencia automática. Repartida la tierra, el otro elemento interno de la explotación representado por el "trabajo", por el factor hombre, tuvo que adaptarse a las derivaciones de los otros dos, la tierra en régimen de pequeña propiedad, y el capital, que se había difuminado al arrebatar el suelo a los grandes propietarios, surgiendo la cooperación en sus variadas formas, típicas en los distintos países de Europa, y a la que se deben, como hechos generados por ella, todas las demás aportaciones de los restantes elementos ajenos a la explotación rural, representados por las manifestaciones de la intervención estatal, crédito público, organización de las enseñanzas profesionales, distribución de transportes y mercados, etc., etc.

Esta ha sido, a grandes rasgos, la evolución de la economía agrícola Europea en el pasado siglo, en la que el factor ganado ha pasado de ser, una parte más o menos importante del capital de la explotación, a constituir, por sí sólo, el factor único de una Economía pecuaria, para la cual los factores intrínsecos, Tierra, Capital y Trabajo, como los extrínsecos o sociales, Estado, Población, Crédito, Mercados, etc., etc., tienen caracteres lo bastante diferenciados para distinguirse perfectamente de los mismos factores en la Economía agrícola clásica.

Hubo una época en que la producción ganadera de América, Australia y Sur de América, amenazó a la Economía pecuaria de Europa con los mismos quebrantos que había sufrido la producción cereal, arrollada por los granos de aquellos países lejanos. Fué en los tiempos en que organizaron los grandes mataderos frigoríficos, que pretendieron invadir, con sus carnes congeladas, los grandes centros consumidores del Viejo Mundo, y en la que la enorme producción de los rebaños de ganado lanar, sobre todo en los campos Australianos, envileció hasta límites fuera de toda competencia, los precios de la lana producida en Europa.

La primera defensa de los países invadidos por este verdadero "dumping" de los productos pecuarios, fué la misma que adoptaron para la protección del trigo, y que consistió en levantar una muralla aduanera, tanto más alta cuanto menor fuera el precio del producto importado de fuera.

Este recurso prohibitivo, sostenido íntegramente, todavía, en países en que, como el nuestro, no han acoplado su economía agrícola a la normas modernas de producción de la riqueza rural, habría fracasado, como fracasó con el trigo, y fracasará, a la larga, en España, si no andamos diligentes en la transformación de nuestra Economía integral, pues, a pesar de la exacerbación feroz del nacionalismo económico en todo el mundo, los imperativos, o aquella muralla aduanera se derribara, como lo fué la que defendía el trigo.

La adaptación de los cultivos a la producción ganadera, consecuente a la parcelación de la propiedad y al desarrollo del cooperativismo, desarrollada al socaire de aquella protección arancelaria, no había bastado, tampoco, para detener la fuerza arrolladora de los bajos precios del ganado en los países vírgenes mencionados, si no hubieran intervenido otras circunstancias económicas que diferencian, totalmente, a la economía agrícola, propiamente dicha.

La ley "de los círculos cerrados" en Economía de la alimentación, que coloca a los mercados de consumo tanto más cerca de los de producción cuanto más caro y difícil es el transporte y conservación de los artículos, es la que ha evitado, principalmente, que la producción pecuaria Europea haya muerto en manos de la de Ultramar, como murió la primera. Efectivamente, los cereales son artículos fungibles, de calidad y precio para cada una de sus categorías en los grandes mercados mundiales de los mismos; su conservación es ilimitada, en el aspecto comercial, y sus cotizaciones pueden hacerse, a bases fijas, en todos los puntos del Globo.

Con el ganado y sus productos no sucede lo mismo. A pesar de los maravillosos resultados de una Zootécnia bien dirigida, que ha permitido la tipificación de las diferentes clases de los animales, las calidades de la carne no se han unificado bastante para atender a las demandas distintas de los mercados de consumo. El transporte del ganado en pié se halla expuesto a pérdidas de cantidad y calidad que lo hacen prohibitivo para largas distancias; la carne congelada no se acepta sin reparos en todos los mercados de Europa, y los demás productos pecuarios, destinados a la alimentación, no admiten, todavía, los procedimientos de conservación industrial que permitan transportarlos, desde América o Australia, hasta Europa, en buenas condiciones de precio y de sanidad.

La ley de los círculos cerrados, sujetando estrechamente los mercados de producción a los de consumo, ha hecho mucho más en favor de la economía pecuaria Europea que todos los demás recursos protectores juntos. Y si todavía se mantiene la competencia entre la producción ganadera de Europa y la de otros continentes, es, precisamente, por el desequilibrio que existe entre las masas consumidoras y la población pecuaria de aquélla, quedando la última en condiciones de inferioridad, dando lugar al fenómeno llamado "depecoración", o sea el de que, con el ganado que actualmente tenemos, no se puede atender a la demanda del consumo. A ello es debido, por lo tanto, la persistencia de la importación de carnes de otros continentes, aumentada en épocas de crisis ocasionales de la producción pecuaria, o en otras de aumento anormal de consumo, como se observa, permanentemente, en países de economía industrial, como Inglaterra, y se presentó, accidentalmente, en las naciones beligerantes, en la pasada guerra y los primeros años que la sucedieron.

Por lo dicho, queda perfectamente demostrado que la Economía

pecuaria tiene una personalidad bastante individualizada para distinguirla con caracteres propios. En otro artículo estudiaremos, también, en su aspecto particular, los grandes factores intrínsecos y extrínsecos de la Economía ganadera de nuestro País.

FRANCISCO CENTRICH.

Igualmente ocurre con las sustancias calientes que por transformarse en grasa, el engorde excesivo conseqüente...

En los procesos que mas adelante exponeremos...

La alimentación tal como se practica en el campo es débil en extremo. Generalmente consisten las raciones a base de cereales y subproductos de estos y una alimentación así entendida la...

Un huevo contiene 7 gramos de proteína. Las gallinas alimentadas exclusivamente con trigo puede comer poco más de un centenario de gramos por día...

En esta cuarta parte de trigo hay solamente una décima parte de proteína que suponiendo es toda digerible, que no sucediera no habría proporcionado a la gallina proteína para producir ni medio huevo diario.

El huevo contiene además de la proteína otros componentes tales como las grasas y materia crasa. La primera que forma el racion del huevo existe en una cantidad de 7 gramos y la cuarta parte de trigo o racion de producción contiene menos de la décima parte de la cantidad necesaria para la formación del huevo.

En cuanto a la materia crasa las proporciones varían, un huevo contiene alrededor de 20 gramos de grasa y el trigo contiene unos 20 gramos de substancia grasa de esta materia.

Que sucederá si la gallina es alimentada solamente con trigo? Tendrá bastante proteína para hacer un huevo cada tres días. Bastante cal para producir un huevo cada doce días y bastantes materias hidratarbonadas y grasas para producir tres huevos por día.

Con análisis razonamientos podremos patetizar la realidad

Labor social del veterinario rural

El veterinario rural por su permanente convivencia con los campesinos, puede proporcionarles una excelente divulgación de los problemas pecuarios. Aparte de las divulgaciones habladas, en conferencias, charlas, conversaciones, radioemisiones etc., el veterinario rural puede ilustrar prácticamente a sus convecinos con otro procedimiento no menos eficaz, que mas adelante expondremos.

Nos referimos al desarrollo de las industrias complementarias, que por su deficiente explotación campesina, se desenvuelve raquítica y rutinaria y es el veterinario el designado para advertirle en su indolente torpeza, proporcionándole las mejoras que estas, aunque modestas explotaciones requieren.

La alimentación tal como se practica en el campo es deficiente en extremo. Generalmente confeccionan las raciones a base de cereales y subproductos de éstos y una alimentación así entendida la estimamos ruinoso; para probar este aserto, basta recordar los trabajos de una Universidad Agrícola Americana que a continuación transcribimos:

"Un huevo contiene 7 gramos de proteína. Una gallina alimentada exclusivamente con trigo puede comer poco más de un centenar de gramos por día, que de ellos tres cuartas partes son necesarios para su ración de entretenimiento y la cuarta parte restante para la producción de huevos.

En esta cuarta parte de trigo hay solamente una décima parte de proteína, que suponiendo sea toda digestible, que no sucede así, no habrá proporcionado a la gallina proteína para producir ni medio huevo diario.

El huevo contiene además de la proteína otros componentes, sustancias calizas y materia grasa. La primera, que forma el cascarón del huevo, existe en una cantidad de 7 gramos y la cuarta parte de trigo o ración de producción, contiene menos de la décima parte de la cantidad necesaria para la formación del huevo. En cuanto a la materia grasa las proporciones varían; un huevo contiene alrededor de 7 gramos de grasa y el trigo contiene unos 20 gramos de substancia generadoras de esta materia.

¿Qué sucederá si la gallina es alimentada sólomente con trigo?
Tendrá bastante proteína para hacer un huevo cada tres días, bastante cal para producir un huevo cada doce días y bastantes materias hidrocarbonadas y grasas para producir tres huevos por día".

Con análogos razonamientos podríamos patentizar la realidad

de esta afirmación: Si para proporcionar en la ración cotidiana de entretenimiento y producción, necesitamos 39 gramos de materias azoadas y grasas, suficientes para la elaboración de un huevo diario; para obtener la misma cantidad en el trigo necesitaríamos 300 gr. lo que resultaría verdaderamente ruinoso. Por otra parte la abundancia de cereales atraería exceso de fécula que por transformarse en grasa, el engorde excesivo consecuente suspendería la puesta.

Igualmente ocurre con las substancias calizas, que por ser insuficientes, proporciona escaso rendimiento y esto evidencia la necesidad ineludible de confeccionar las raciones equilibrándolas con las producciones. Como término medio para la formación del cascarón de un huevo alterno, suministramos diariamente 3 gr. de carbonato cálcico.

En los procedimientos de selección también predomina el empirismo o no se practican, ya que carecen de nidales registradores y demás accesorios electivos. Para subsanar esta deficiencia, recurren algunos a la adquisición de ejemplares de establecimientos industriales, que por su propaganda de aves selectas, acuden con el firme asentimiento de que adquieren productos selectos y no sucede siempre así; diremos por qué. Casi todas las granjas seleccionan la puesta por el control de las hembras al nidal registrador, apareando las buenas con gallos que *no han sido calificados por la puesta de su descendencia*. Lo que originara este apareamiento es bien sencillo: Si el gallo fuera excelente (lo que ignoramos) y la gallina es buena transmisora (dato que también se ignora) la descendencia será buena. Si por el contrario el gallo es mediano o malo aunque la gallina sea buena, la descendencia ya no podrá aceptarse como buena.

Oscar Smart en sus famosos diagramas, suponiendo que sean ambos buenos transmisores, lo explica de esta manera:

Gallo L_2 y gallina L_2 origina descendencia femenina L_2 y masculina L_2 y L_1 .

Gallo L_1 y gallina L_2 origina descendencia femenina L_1 y L_2 y masculina L_1 .

Gallo L_0 y gallina L_2 origina descendencia masculina y femenina L_0 . (I).

Esto mismo puede interpretarse también genéticamente. Si el factor puesta se comporta como carácter polimérico o plurifactorial tendríamos que elegir, para obtener buena descendencia, procreadores homocigotes respecto al alelomorfo L_2 . La elección de la homocigotidad requiere muchas atenciones y especiales cuidados, con prefe-

Por medio de las preparaciones se hacen mucho más útiles y alientan algunos alimentos que antes carecían de estas cualidades, bien

(I) L_2 : Aves que ponen más de 30 huevos durante los tres meses de invierno.

L_1 : Id. id. menos de 30.

L_0 : Id. que no ponen ni un sólo huevo durante estos tres meses.

rencia estrecha consanguinidad y libros genealógicos; este proceder selectivo es cultivado en escasas explotaciones.

En definitiva que hasta los mismos centros industriales proceden a la selección sin aplicar las más elementales leyes de herencia. Anuncian gallos L. cuando apenas cuentan un año y a esta edad es del todo imposible precisar exactamente la puesta paterna.

Los apareamientos que se preparen sin este control genético los estimamos deficientes, por eso no nos extrañan los desengaños y fracasos de los avicultores cuando al esperar obtener buenos records de puesta, alcanzan a lo sumo intermedias y perezosas.

Como remedio a estas deficiencias y a las apuntadas en la alimentación como otras que expondríamos referentes a alojamiento, higiene, etc., proponemos que cada veterinario en su partido, instale un modesto gallinero equipado a la moderna, poblado de aves seleccionadas procedentes de las Estaciones Pecuarias que para este objeto facilitaría y proporcionaría a los campesinos enseñanzas prácticas de todas las tareas avícolas, fórmulas de razonamiento, caponaje, etc.

Análogas consideraciones podríamos formular sobre cunicultura y apicultura, ambas se explotan en tal estado de abandono que es del todo indispensable que el veterinario, por ser el más capacitado para desempeñar estos servicios, se ocupe, con plena responsabilidad de sus deberes, del resurgimiento de estas pequeñas industrias.

Preparaciones de los alimentos del ganado

Su influencia en la digestibilidad y en el coeficiente digestivo

I

GENERALIDADES

El tema que encabeza este trabajo es, a nuestro juicio, un punto interesantísimo de la Higiene Veterinaria, no sólo por el precioso recurso que representa en economía zootécnica—cuando escasean las cosechas o existe una superproducción de ganados y éstos no encuentran suficientes medios de vida con los alimentos que, tal como los produce la Naturaleza, sirven para su nutrición—; sino además por las muchas aplicaciones que la Higiene puede hacer de ellas.

Las preparaciones de los alimentos están muy generalizadas en todos los países ganaderos, más que en España, pues está perfectamente comprobado que aumentan sus propiedades digestivas, su poder de nutrición y su coeficiente de digestibilidad.

Los alimentos son preparados de muy diferentes maneras, bien mezclándolos con otros distintos (asociaciones de alimentos), ya adicionándoles ciertos principios (condimentos) que reunidos con el alimento producen efectos mucho más nutritivos que si se consumieran aisladamente; o ya por medio de preparaciones mecánicas, físicas o físico-químicas.

En nuestro país son muy pocos los ganaderos que hacen uso de las preparaciones y asociaciones de los alimentos para sus ganados, debido principalmente a que, en general, los pastos son abundantes. Pero conviene irles inculcando las ventajas que reporta la utilización de alimentos preparados y asociados, pues de este modo, con la misma cantidad de alimentos disponibles, podría sostenerse mayor número de ganado y con más utilidad, y acaso llegaríamos a evitar el hecho, que hoy se repite con harta frecuencia, de que haya ganaderos que no puedan criar más que un corto número de animales, por carecer de pastos.

Por medio de las preparaciones se hacen mucho más útiles y alibles algunos alimentos que antes carecían de estas cualidades, bien por ser indigestos, duros y poco nutritivos, ya por tener mal olor, sabor, etc., ora por no ser saludables, etc., etc.

Creemos, pues, que las preparaciones de los alimentos son de la mayor importancia, no sólo desde el punto de vista higiénico, sino

también bajo el aspecto económico o zootécnico, por la razón de que aumentan sus propiedades digestibles, su valor nutritivo, y el coeficiente medio de su digestibilidad contribuyendo así eficazmente a que, con la misma cantidad disponible de terreno de cultivo, pueda el ganadero criar mayor número de reses, las cuales darán el abono que ha de fertilizar la tierra, esquilmada por las plantas que utilizamos para su alimentación; estrechándose de este modo las relaciones de la Agricultura con la Ganadería, en beneficio de ambas.

II

ALIMENTO

Alimento, en Ganadería, es toda substancia vegetal, animal o mineral que en su estado natural o después de algunas preparaciones, puede utilizarse en la nutrición de los animales, bien porque sea asimilada total o parcialmente, ya porque sea transformada en otra substancia de mejor aprovechamiento para el animal de que se trate. Su preparación consiste en una serie de operaciones y manipulaciones de naturaleza mecánica y física o de índole físico-química, que ejercen una acción benéfica sobre las propiedades de los alimentos, ora alterando sus propiedades físicas (por la cocción se transforman los alimentos duros en blandos), ya variando su composición química (por medio de la fermentación se convierte la glucosa en alcohol y anhídrico carbónico, etc.), o bien alterando sus efectos locales y generales, aumentando sus propiedades digestibles y su coeficiente medio de digestibilidad.

De todas las preparaciones que pueden sufrir los alimentos del ganado, es la más sencilla y la más frecuente la *limpieza* de los mismos.

III

LIMPIEZA DE LOS ALIMENTOS

Consiste la limpieza de los alimentos, como su mismo nombre lo indica, en despojarlos de los cuerpos extraños que pudieran llevar adheridos o mezclados (lodo, tierra, arena, polvo, etc.), así como también de algunos parásitos y microgérmenes, que, ingeridos en el tubo digestivo, pueden ser causa de alteraciones más o menos graves. Para conseguir este propósito se apela a lavados repetidos, que unas veces tienen lugar en aparatos contruídos ad hoc ("lavarraíces"), y otras en simples cubos o barreños.

Para conseguir la limpieza de granos y semillas, se pasan repetidas veces por diferentes cribas o cedazos, cada vez menos tupidos, con objeto de separar primero las partículas más pequeñas, luego las menos, etc.

Se han inventado muchos aparatos para conseguir la pronta lim-

pieza de los alimentos: tales son, entre otros, las palas, cribas clasificadoras, cribas sencillas, etc., etc. Todos estos aparatos son fácilmente sustituíbles, y en la mayoría de los casos, innecesarios.

Entre todos los alimentos cuya limpieza se hace necesaria, merecen especial mención los constituidos por tubérculos y raíces procedentes de plantas nutritivas. Tanto unos como otros llevan consigo una cantidad más o menos considerable de tierra, que debe ser separada por medio del lavado, pues de lo contrario, al ser introducida en el tubo digestivo, produce cólicos violentos una vez que pasa al estómago e intestinos, aparte del deterioro prematuro de los dientes que origina en primer lugar. Esta tierra lleva, en muchos casos, gérmenes de parásitos entozoarios y, en algunos, microgérmenes infecciosos que dan origen a enfermedades parasitarias y contagiosas. No es difícil, además, la formación de cálculos gastrointestinales por la ingestión de materias terrosas.

IV

DIVISION MECANICA

Es otra operación utilísima, al par que sencilla, la *división mecánica*.

Esta preparación, es usada en Veterinaria muy a menudo, sobre todo cuando los alimentos empleados son de volumen excesivo, pues por medio de ella se aumenta la digestibilidad de los mismos, en razón a que, al ser reducidos a trozos o pedazos pequeños, son más fácilmente masticados y triturados y en consecuencia más empapados en saliva, jugo gástrico y demás jugos digestivos; por lo tanto, se asimila mayor cantidad de los principios alimenticios que puedan contener.

Tiene por objeto la división mecánica, según lo que dejamos dicho, seccionar en pedazos pequeños los alimentos voluminosos, y también triturar y machacar los que, sin serlo (granos y semillas) presenten mucha consistencia o sean demasiado pequeños, pues en este último caso la masticación es imperfecta y la semilla o grano penetra en el estómago con su cubierta, que es muy difícil de digerir, según veremos más adelante.

La que pudiéramos llamar *escala* de división de los alimentos es ilimitada, pues desde la simple división de un arbusto, raíz o tubérculo en dos porciones, hasta la transformación de granos y semillas en polvo o harina por medio de la molienda, se puede establecer una serie gradual de subdivisiones.

Los medios puestos en práctica para verificar la división mecánica de los alimentos son numerosísimos y de naturaleza muy variada. En los primitivos tiempos, se utilizaban para dividir los alimentos grandes mazos de madera o piedras de gran tamaño, con las cuales se machacaban las substancias alimenticias que querían divi-

dirse; más tarde, el progreso de las artes e industrias vino en auxilio de la ciencia y nos proporcionó aparatos más o menos ingeniosos y de mayor o menor complejidad, con los cuales se consiguió el objeto apetecido (es decir, la división de los alimentos) con mayor economía de tiempo y perfección más ostensible.

Entre estos aparatos están los corta-raíces, despulpadores, cortapajas, trituradores, aplastadores, molinos, etcétera. Obrán los primeros sobre raíces y tubérculos, seccionándolos en trozos o pedazos pequeños, o reduciéndolos a pulpas, fácilmente aprehensibles y que desde luego aumentan las propiedades digestibles del alimento, por la simple razón de que al ser éste dividido en trozos muy reducidos, aumenta su superficie de contacto, poniéndose en relación inmediata con los folículos pépsicos del estómago y produciendo una verdadera hipercrinia gástrica o aumento visible en la segregación del jugo gástrico, que ataca al alimento y lo digiere en mayor cantidad; aumentando, por lo tanto, sus propiedades digestibles o su digestibilidad, su coeficiente digestivo (1) y su coeficiente de digestibilidad (2).

El corta-raíces más generalizado es el de W. N. Nicholson & Sons, y sirve para machacar toda clase de tubérculos y raíces, como patatas, zanahorias, remolachas, nabos, etc., que se destinan para alimentos de los ganados.

Los corta-pajas seccionan o dividen los forrajes groseros, pajas, henos, cañas de maíz, etc., facilitando su aprehensión, masticación y deglución y aumentando sus propiedades digestibles por la misma razón que los anteriores. Entre los corta-pajas merecen citarse: el de Badín, aparato utilísimo por medio del cual se cortan los forrajes del tamaño que se deseen; el de Jhon Wilder, que se distingue por su fuerte al par que sencilla construcción, etc.

Los aparatos que trituran, aplastan o muelen, obran sobre los granos o semillas produciendo una acción física beneficiosa en extremo, sobre todo cuando actúan sobre semillas pequeñas o diminutas, y de perispermo coriáceo y duro (la semilla del lino, por ejemplo),

(1) Coeficiente digestivo es la diferente aptitud que posee cada especie animal, cada animal (dentro de una misma variedad), y aun cada animal en las distintas edades de su vida, para digerir cada uno de los principios inmediatos necesarios para el sostenimiento de sus fuerzas.

Ejemplo: el coeficiente digestivo en los *équidos* (caballo, mula y asno) es mayor para la proteína o principios orgánicos nitrogenados que para los azoados y que para la celulosa o leño; en cambio, en la cabra es mayor el coeficiente digestivo de la celulosa y de los principios inmediatos no nitrogenados que el de los nitrogenados o proteína.

Lo mismo sucede con el carnero y la vaca.

(2) Recibe esta denominación la cantidad de sustancia asimilable que cada principio nutritivo suministra al organismo animal por cada 100 unidades.

Ejemplo: el coeficiente de la avena es 68, lo cual significa que por cada 100 volúmenes de avena se asimilan 68 y los restantes—o sean 32—son expulsados constituyendo los excrementos.

que escapan a la masticación y que no se digieren, siendo expulsadas casi como entraron en el tubo digestivo y ocasionando su presencia trastornos de mayor o menor cuantía.

Como síntesis de lo expuesto podemos afirmar que los granos y semillas triturados y aplastados son más fácilmente atacables por los jugos digestivos, y por lo tanto, más pronto digeridos y asimilados, aparte de que se prestan mucho mejor a asociaciones y mezclas.

Entre los aparatos quebrantadores tenemos los de *muela*, de *nuez* y de *cilindro*, y el de R. Hunt y Compañía, que tiene un cilindro de acero acanalado, combinado con un platillo de forma cóncava, también acanalado, que se puede aproximar más o menos al cilindro para quebrantar en diverso grado.

Como resultado de lo expuesto, sacamos la conclusión de que deben cortarse todos los vegetales de tallos largos, duros y resistentes, y aun el heno, por bueno que sea, pues reducidos a trozos y mezclados con paja, constituyen un alimento de excelentes cualidades.

La preparación que nos ocupa, si es útil para los forrajes, pajas, henos, etc., es utilísima para los granos y semillas.

Si asociamos o mezclamos alimentos será conveniente verificarlo antes de empezar la *división mecánica* pues de este modo la mezcla es más íntima y el ganado la aprovecha y la come mejor. Esta precaución es aún más necesaria cuando se asocian sustancias secas y verdes.

Por último, la *molienda* (o producción a harina) es una preparación muy usada en las semillas de los cereales; y con decir que sería utilísima a todos los vegetales que poseyeran facultades "ad hoc" (trigo, centeno, etc., cereales y leguminosas) queda indicada la beneficiosa influencia que ejerce sobre los expresados alimentos. La razón que nos obliga a hacer semejante aseveración es muy sencilla: se trata de vegetales cuyos granos se hallan cubiertos de una cáscara—perispermo—dura, coriácea y resistente, e indigesta, además, por estar constituida en su casi totalidad de celulosa incrustada de leño, celulosa que preserva a los principios componentes del grano (fécula, gluten, albúmina, grasa, azúcar, etc.) de la acción disolvente de los jugos digestivos.

Como resumen de todo lo expuesto acerca de la *división mecánica*, veamos los resultados obtenidos por los experimentadores acerca de las ventajas que reporta el fraccionamiento de las sustancias nutritivas para su mayor y más fácil digestibilidad: 100 kilogramos de heno de prados naturales reducidos a pequeños fragmentos, alimentan tanto como 130 sin cortar; 100 kilogramos de heno procedente de plantas leguminosas, divididos, nutren tanto como 135 sin dividir; 100 kilogramos de avena groseramente triturada, tanto como 180 de avena entera, a condición de que la molida se mezcle con cierta cantidad de paja o heno; y, por último, 100 kilogramos de legumbres o cereales molidos, equivalen, en cuanto a propiedades nutritivas, a 150 sin dividir.

V

PREPARACIONES FISICO-QUIMICAS

Incluimos en este grupo de preparaciones la *maceración, digestión, infusión, germinación y fermentación, cocción, panificación y condimentación.*

VI

MACERACION

Es una de las preparaciones más fáciles de practicar con los alimentos, más económica y que mejores efectos produce, favoreciendo la digestibilidad de los mismos aunque éstos sean duros, secos y difíciles de dividir en pedazos más o menos voluminosos.

Consiste en mantener durante un espacio de tiempo más o menos largo, sumergidos los alimentos *en un líquido a la temperatura ordinaria*, o dicho de un modo muy vulgar, "tener los alimentos en remojo" durante un tiempo mayor o menor.

Se emplea para los alimentos secos y duros, favoreciendo su masticación y, por consiguiente, su contacto más íntimo con los jugos digestivos.

Por medio de ella conseguimos transformar las substancias alimenticias duras e insípidas en blandas y sápidas (colocándolas en agua salada, por ejemplo), dando por resultado un pronto y mejor aprovechamiento de la substancia de que se trate, por parte del animal a quien se le administre.

Resulta, además, que las moléculas de agua interpuestas entre los alimentos ingeridos, basta en muchas ocasiones para digerirlos; los animales padecen menos de la sed, pues los alimentos van cargados de humedad: aumenta la proporción de principios alímbiles, sobre todo adicionándole al agua un poco de cloruro de sodio, pues en este caso aumenta la secreción salival y gástrica y los alimentos son más atacados y mejor digeridos.

En síntesis, la maceración obra sobre los alimentos de la manera siguiente: reblandeciéndolos y haciéndolos, por lo tanto, más trituables, aumentando su digestibilidad y su coeficiente digestivo.

Entre los alimentos que con más frecuencia se someten a la maceración, están entre los cereales, el centeno y el maíz y entre las leguminosas, las habas. Hay casos en que conviene dar a los caballos la cebada y la paja después de haberlas tenido en maceración.

El tiempo que se han de conservar los alimentos "en remojo" varía según su poder de inhibición, su dureza, temperatura del ambiente, estación y destino. Para los animales de cebo, jóvenes, hembras preñadas, etc., bastará con tenerlos en el agua de cuatro a seis horas y de diez a doce para las hembras destinadas a la producción láctea.

Está perfectamente comprobado que los alimentos macerados aumentan la secreción de la leche en las hembras destinadas a este servicio.

Las algarrobas maceradas aumentan en más de un tercio la cantidad de leche segregada por una cabra, que si se le administra la misma ración sin macerar.

VII

DIGESTION

Consiste en someter los alimentos durante un espacio de tiempo más o menos largo, a la acción de un líquido caliente, pero sin llegar a la ebullición.

Se utiliza para ablandar y hacer más digestibles gran número de substancias alimenticias, especialmente los granos y las semillas duros y pequeños y los henos.

Tiene el inconveniente de que el agua caliente disuelve ciertos principios sápidos estimulantes del alimento, evapora gran parte de esencias y principios aromáticos y muchas substancias alíbilas quedan en el agua; este inconveniente queda subsanado administrando a los animales el agua de digestión; por lo demás, es una preparación tan útil y beneficiosa como la anterior, pues produce idénticos efectos higiénicos y economiza importantes cantidades de principios alíbilas.

VIII

INFUSION

La cocción (preparación que estudiaremos más adelante), ha recibido diferentes nombres especiales según la manera como se efectúa y el resultado que se desee obtener.

Uno de estos es el de *infusión*, que consiste en someter, por más o menos tiempo, una substancia alimenticia (generalmente aromática) a la acción de un líquido en ebullición y en una vasija cerrada.

Pueden seguirse dos métodos para obtener esta preparación: consiste el primero en decantar el líquido hirviendo en una vasija que contenga el alimento, tajarla en seguida lo mejor posible y procurar el pronto descenso de la temperatura; el segundo es la inversa del anterior: depositar el alimento en la vasija que contenga el líquido en ebullición y procurar su pronto enfriamiento, tapándolo rápidamente.

La infusión es beneficiosa a las plantas frescas y tiernas, mejorando las ortigas, hojas de berzas y las escardas de los jardines y huertas; también puede utilizarse para las hojas de maíz, vainas de ciertas leguminosas, algunas pajas y otras materias secas. En este caso se hace necesario que el líquido obre por más tiempo, en vista de lo cual es preferible la cocción. Debemos advertir que el líquido de infusión debe administrarse al animal de que se trate, porque lleva en

suspensión y disueltos muchos principios alímbiles, substancias aromáticas y estimulantes que le fueron restados al alimento.

Los alimentos cocidos y administrados con el agua de cocción, se llaman sopas y gachuelas. Esta preparación es muy usada en Alemania, Suiza, Inglaterra y Francia, durante el destete y cebo de los terneros.

Las diferencias entre la cocción, sopas y gachuelas son muy sencillas: en la cocción, el alimento está sometido (según veremos inmediatamente) durante un espacio de tiempo mayor o menor, a la acción de un líquido hirviendo; la infusión solo consiste en verter el líquido hirviendo sobre el alimento o viceversa, pero suspendiendo en seguida el hervor por medio del descenso de temperatura; las sopas, se dice que se hacen, cuando se calientan a un mismo tiempo el líquido y en alimento para darlos inmediatamente a las animales y la *gachuela* es un caldo espeso, debiendo advertir que esta preparación puede hacerse en frío.

Cuando las gachuelas se mezclan con paja, se llaman *empajadas*.

IX

FERMENTACION

Es una preparación físico-química que, beneficiosamente, no obra más que sobre los alimentos feculentos y azucarados y con la condición de hacerla alcohólica, o a lo más, ligeramente acética. Consiste en la serie de transformaciones que experimentan ciertas substancias (fermentescibles) por la acción de los fermentos.

La fermentación actúa sobre los principios alimenticios desdoblándolos molecularmente y alterando su composición; reblandece y aun licúa substancias, convierte los alimentos inodoros, insípidos y feculentos, en olorosos, sápidos, suculentos y azucarados, transforma algunos principios insolubles en solubles, el azúcar en alcohol, que actúa como condimento, activando las digestiones y aumentando la alibilidad de los alimentos y, por lo tanto, su mayor asimilación.

Los productos o elementos de las fermentaciones varían según la fermentación de que se trate y el tiempo que permanezca el alimento bajo la acción modificadora del fermento. Si la fermentación se efectúa sobre substancias feculentas se transforman en azúcar; si sobre substancias azucaradas, en alcohol, anhídrico carbónico, etcétera; si sobre el alcohol, en ácido acético, etc., y, por último, en amoníaco, ácido carbónico, etc., si la fermentación tiene lugar sobre substancias azoadas o proteicas.

En Alemania se ha discutido mucho, hasta hace poco tiempo, si la fermentación en los alimentos era favorable o perniciosa, para los efectos consiguientes en los animales, en la digestibilidad y en el coeficiente digestivo.

Numerosas investigaciones se han llevado a cabo, habiendo dado

resultados contradictorios, debido, por una parte, a lo mal planteado del problema, y por otra, a la fermentación sufrida por los alimentos.

Se ha observado que los bóvidos muestran predilección por los trozos de remolacha que han sufrido un principio de fermentación alcohólica; pues en este caso aumenta el apetito y consumen mayor cantidad de principios nutritivos. En este caso el débil sabor alcohólico obra como un verdadero condimento.

En cambio los suizos muestran predilección por los alimentos acidificados o que han experimentado la fermentación acética.

De lo expuesto se deduce que todos los alimentos de origen vegetal pueden sufrir la fermentación; que este modo de preparación, útil y beneficioso por los conceptos que hemos apuntado, no debe prolongarse mucho, porque en este caso se reducen los principios nutritivos a una substancia ácida, muy poco alimenticia, que bien dirigida es ventajosísima, pues sin gasto de combustible y más económicamente, por lo tanto, produce idénticos efectos que la cocción, siendo muy útil para aquellos casos en que conviene cebar a los animales.

X

GERMINACION

Consiste en una serie de fenómenos que transforman el embrión contenido en la semilla, en una pequeña planta dotada de los medios indispensables para vivir, tomando sus primeros alimentos de las substancias que la rodean.

Por medio de ella, se transforman los principios insolubles, en solubles de fácil absorción y muy digestibles.

La absorción de agua y oxígeno, auxiliada del calor, comunican movilidad a las materias inertes e interviene en la formación de fermentos solubles que ha de verificar su digestión, realizándose los fenómenos siguientes: la *amilapsina* convierte la fécula en dextrina y después en glucosa ordinaria y soluble; la *estaapsina* o *saponasa*, desdobra las materias grasas en glicerina y ácidos grasos; la *tripsina* transforma los albuminoides en albuminosas o peptonas, pasando antes por grados intermedios de peptonización; por último, la *invertina* descompone los azúcares bicondensados o sacarosas, en varias moléculas de glucosa, de donde resulta que las reservas acumuladas en los cotiledones de la semilla sufren una digestión análoga a la que el alimento sufre en el organismo animal, convirtiéndose aquellas substancias en productos químicos solubles y de fácil absorción, que constituyen el primer alimento de la tierna planta.

De aquí que el animal que se alimenta con semillas germinadas, cuyas reservas nutritivas han sido objeto de una verdadera digestión, no le queda más que ultimar la obra empezada, con economía de jugos y trabajos digestivos, pudiendo utilizar estos ahorros en digerir, en un tiempo dado, cantidad doble o triple de substancias ingeridas,

con lo que aumenta considerablemente la producción orgánica, sin perjuicio de su salud. Además, la germinación modifica las propiedades físicas de las semillas, en términos que resultan de fácil masticación rápida y completa insalivación y sabor azucarado, por lo que los animales toman mayor cantidad de alimento, sin sufrir cansancio o hastío.

De lo dicho se desprende que las semillas germinadas son de gran utilidad en los animales durante la lactancia y aún después del destete; en los sometidos al cebo, no sólo por el trabajo digestivo que ahorran, sino por el rendimiento doble o quizá triple que proporcionan; en las hembras que están criando o se someten al ordeño y, finalmente, en los convalecientes y decrepitos.

XI

COCCION

Hay casos en que ninguna de las preparaciones físico-químicas citadas dan los resultados apetecidos y se recurre a la *cocción*, que consiste en someter los alimentos a la acción más o menos continuada del calórico.

Aquella ejerce sobre los principios alimenticios una doble influencia. En primer lugar, volatiliza los principios inmediatos de mal sabor, que sin ella, se comunicarían a los alimentos, y si no los volatiliza, los destruye, haciendo las substancias alimenticias agradables al paladar, debido a la formación de nuevos principios, elaborados merced a las reacciones químicas que se operan en el alimento, al influjo de elevada temperatura. En segundo lugar, aumenta la difusibilidad de muchos principios nutritivos y disminuye la de otros. Ejemplo de la primera acción la tenemos en el almidón; de la segunda, en la albúmina, la cual sabemos que se coagula con el calórico.

La cocción ejerce una acción manifiesta sobre el coeficiente digestivo y sobre el coeficiente de digestibilidad, y, por consiguiente, no debe ser puesta en juego más que en ciertas condiciones. Estas condiciones, por lo que respecta a la alimentación de los animales herbívoros u omnívoros, son bien sencillas de determinar, pues sólo los alimentos ricos en fécula o de sabor acre, deben ser cocidos. En cambio, para otra clase de alimentos, son despreciables o nulos los beneficios que pueda reportar la cocción. La patata, granos de leguminosas, las habas, los guisantes, en una palabra, todos los alimentos en que la cantidad de principios feculentos predomine, serán los que resulten beneficiados por la cocción.

La cocción produce también buenos efectos en los alimentos secos, duros y correosos, pues los hace más tiernos, jugosos y alibiles, y, por tanto, más fácilmente atacables por los jugos digestivos. La carne es un alimento que deberá sufrir la cocción antes de ser ingerida, pues de esta manera se esterilizan por efecto de la temperatura elevada los microgérmenes infecto-contagiosos que pudiera contener. No conven-

drá mantener la carne cociendo mucho tiempo, pues sus elementos constitutivos nutritivos pierden sus facultades alíbilas y pueden llegar a carbonizarse.

Debemos advertir que una de las facultades más importantes de la cocción es la de destruir los parásitos infectantes y los microgérmenes infecto-contagiosos, orígenes de multitud de enfermedades, la mayoría graves.

Los procedimientos principales de cocción son tres: 1º Cocción de vegetales en agua o cocción propiamente dicha. 2º Asado, y 3º Cocción al vapor.

1º *Cocción propiamente dicha.*—Consiste en mantener el alimento durante un espacio mayor o menor de tiempo en agua a 100 grados de temperatura o en cualquier otro líquido hirviendo. En este caso hay que administrar al animal de que se trate el agua de cocción, que lleva generalmente muchos principios alíbilas en suspensión o disueltos.

2º *Asado.*—Consiste en someter a los alimentos a la acción del calor en su propia agua de vegetación (si son vegetales) o en sus jugos propios (si son animales).

Es una preparación muy usada en culinaria, pero poco en Veterinaria.

3º *Cocción al vapor.*—Consiste en someter a los alimentos por más o menos tiempo a la acción del vapor de agua. Para esto se sigue un procedimiento muy sencillo, que consiste en colocar los alimentos en toneles tapados por arriba y con una rejilla metálica abajo, sobre la cual descansan los alimentos; se coloca encima de una caldera de agua hirviendo, que se desprenda el vapor, el cual va impregnando el alimento y lo va cociendo lentamente.

Este es el mejor procedimiento de cocción, a nuestro modo de ver, porque así los alimentos conservan todos los principios alíbilas que tenían, más algo de agua que quedó interpuesta entre sus moléculas, del vapor que las impregnaba, agua que en muchos casos, no sólo sirve para hacer más blandos, jugosos y digestibles a los alimentos, sino para hacerlos más nutritivos, pues ese agua disuelve algunos principios nutritivos muy lentamente, haciendo algo más alíbilas el alimento.

La cocción ejerce una acción física y otra química sobre los alimentos en que se efectúa. En primer lugar, el alimento cocido eleva su temperatura en relación con el grado de calor, naturaleza de la substancia y duración de la cocción, bastando 100 grados de calor, según algunos, para que sea completa y queden debidamente esterilizados. Esto varía mucho según la naturaleza del alimento, grado de cocción, etc., etc. Ahora bien; lo que sí debemos de tener en cuenta es que, si la cocción se prolonga mucho, sobreviene la desecación y endurecimiento de la materia alimenticia, desapareciendo muchos de los bue-

nos efectos del alimento por lo que respecta a *digestibilidad* (1), sabor y olor agradables, etc. La cocción puede prolongarse tanto, que sobrevenga la carbonización del alimento o reducción de sus elementos componentes a una materia carbonosa. Por último, el calor húmedo de la cocción, ablanda y reduce a partículas más pequeñas a las moléculas componentes del principio alimenticio, rompiendo la película coriácea e indigesta de los granos y semillas y transformando las raíces y tubérculos en una pasta de fácil masticación. Todas estas acciones se manifiestan sobre el coeficiente de digestibilidad y sobre el digestivo.

Las acciones químicas son más complejas que las físicas. En efecto, los feculentos, amiláceos o amilosos, se hinchan, por lo general, al contacto con el agua caliente, se disgregan sus moléculas, y, en presencia del agua ligeramente acidulada se transforman en dextrina, habiendo casos en que, por hidratación, terminan en glucosa.

Las *sacarosas* o azúcares semi-hidratados, sometidos a la cocción en agua acidulada débilmente, se transforman por hidratación en glucosa, de un modo parecido a como lo hace en la digestión. Las *grasas* se fluidifican algo por la acción del agua hirviendo, y por su menor densidad se colocan en la superficie del líquido de cocción, impidiendo la evaporación de ciertos aromas. Los *albuminoides* adquieren propiedades especiales según el grupo a que correspondan. La albúmina—por ejemplo—se hace más indigesta por la cocción; en cambio, otros albuminoides adquieren olor especial, mayor rapidez y mayor digestibilidad: tal sucede, v. gr., con la fibrina.

En síntesis: la cocción aumenta la difusibilidad de las sustancias nutritivas, destruye los parásitos y los microbios y atenúa los efectos de algunas plantas acres; tiene los inconvenientes de endurecer la cubierta de algunas semillas y hacerlas indigestas, y el de coagular la albúmina, haciéndola también indigesta. Por esto se emplea preferentemente en las raíces, tubérculos y semillas de leguminosas, y poco o nada en los cereales y vegetales ricos en albúmina.

Como consecuencia de lo expuesto, vemos cuán útil y beneficiosa es la preparación físico-química que nos ocupa y las ventajas que reporta. Examinemos los inconvenientes que ofrece:

El primer inconveniente es que hay que gastar en combustible, y que es algo incómoda; de aquí el que sea sustituida a veces por la fermentación y la maceración. Sin embargo, los gastos que ocasiona son bien pocos, si se comparan con el positivo resultado que obtenemos de ella; por tanto, creemos necesaria, y consideramos incluso económica esta preparación si la ponemos en práctica sobre sustancias

(1) *Digestibilidad de un alimento* se llama a la propiedad en virtud de la cual las sustancias alimenticias son atacadas por los jugos digestivos y fermentos que la constituyen, propiedad que depende de la constitución física y composición inmediata del alimento.

que la necesitan y la administramos a animales que reclamen los alimentos cocidos. Para que la cocción sea ventajosa es necesario además que el valor adquirido por los alimentos, sea superior a los gastos del combustible, al trabajo y al deterioro de los utensilios empleados.

Como resumen general de todo lo indicado, examinemos las ventajas obtenidas por la cocción.

En Inglaterra, Dudgeon ha nutrido durante nueve semanas a once cochinitos con patatas y paja de habas. Seis recibían las raciones cocidas; ganaron en cien días 89 libras de peso por cabeza. Los otros cinco, con el mismo alimento crudo, no ganaron más que 49.

Walker, sobre cerdos jóvenes también, alimentados con cebada triturada, durante dos meses y medio, ha encontrado que los alimentos con las sustancias cocidas han aumentado un tercio de peso más que los nutridos con el alimento al estado natural. Esto recomienda la cocción como una preparación físicoquímica ventajosa.

XII

PANIFICACION

Esta preparación importantísima viene a ser el corolario de las antes descritas, pues produce los buenos efectos de la división, maceración, fermentación, cocción y de las mezclas.

Consiste en someter a la cocción en un horno la harina de los cereales, amasada con agua, levadura y sal común, y en algunos casos, con sustancias de origen animal.

La panificación es una preparación muy usada en Suecia, Alemania, Suiza y otros países. En el nuestro se usa poco, porque los ensayos llevados a cabo no han sido seguidos de buenos resultados. No obstante, merece detenido estudio por las ventajas que podría reportar en tiempos de guerra y movilización de fuerzas en los caballos del Ejército. En Francia, las Sociedades de Higiene y el Ministerio de la Guerra, han encargado a comisiones especiales un examen concienzudo de la panificación aplicada como alimento para los animales, realizándose al efecto numerosas tentativas, que han dado resultados muy variables y nada prácticos.

XIII

CONDIMENTACION

Es una preparación alimenticia que consiste en la adición de principios especiales, de naturaleza diferente y que reciben el calificativo general de *condimentos*.

Condimento es todo cuerpo (sólido, líquido o gaseoso) que produzca un aumento en las secreciones salivares, gástricas y entérica, y por consecuencia obre acumulando mayores cantidades de jugos di-

gestivos que los segregados por la sola influencia del alimento sin condimentar. El papel del condimento es aumentar la digestibilidad del alimento y el coeficiente digestivo.

Durante largo tiempo, sólo se han considerado como *condimentos* un corto número de sustancias desposeídas de todo valor nutritivo, particularidad que las diferenciaba de los alimentos. Entre estas sustancias figuraba casi exclusivamente el cloruro de sodio; después han sido aumentadas con otras más complejas y acerca de cuya utilidad se ha discutido mucho.

Nosotros somos, de los que creen que toda sustancia *condimenticia* es alimenticia a la vez, pero aparte de lo que pueda haber de verdad en este asunto, lo que sí afirmamos, desde luego, es que el cloruro de sodio, al que pudiéramos llamar *condimento por excelencia*, es un verdadero alimento y como tal se comporta al ingerirse en el organismo animal, transformándose en el estómago en ácido clorhídrico por una parte y óxido sódico, que va al hígado a formar parte de las sales biliares.

La acción de los condimentos, pues, debe ser considerada desde luego de una manera mucho más general, como naturalmente se desprende de la definición que hemos dado, la cual indica que hay condimentos de calidades bien diversas y que todos no son substanciales.

En efecto; los condimentos pueden ser de dos clases: 1º, insubstanciales, inmateriales y morales, y 2º, substanciales, materiales o condimentos propiamente dichos.

Entre los primeros están los buenos tratos, la quietud moral (de que no están exentos los animales), la alegría, la reunión de varios individuos de una misma especie y, en una palabra, todo lo que sea comodidad, bienestar y alegría para los animales.

Entre los segundos, existen una infinidad de ellos, que han sido clasificados atendiendo a su naturaleza en salinos, ácidos, tónicos, excitantes, azucarados y grasos. Vamos a hacer una rapidísima enumeración, deteniéndonos un poco en aquellos que presenten excepcional importancia.

Entre los condimentos salinos, merece particular mención por su verdadera importancia, *el cloruro de sodio, sal común, sal marina, sal gema*, etc., pues todos estos nombres recibe.

La importancia de este principio como condimento, está demostrada por lo siguiente: en la economía animal no existe humor, tejido, órgano ni aparato en donde no exista cloruro sódico en mayor o menos proporción; de aquí la apetencia de los animales por este compuesto; además, obra sobre las mucosas digestivas, produciendo una hipersecreción de jugos y una actividad manifiesta en los movimientos del estómago e intestinos, que tanto influyen en la digestibilidad de los alimentos. Al propio tiempo, es conducido por la absorción a la sangre, reconstituyendo los hematíes y facilitando la fijación de la albúmina; separa los principios procedentes de la descomposición, y coadyuva a la eliminación de las materias excrementicias.

La experiencia ha sancionado que la adición de determinadas dosis de cloruro sódico a los alimentos suministrados a un rumiante, sin aumentar la ración, activan las digestiones, aumentan el apetito y favorecen el cambio nutritivo, engordando más y más pronto los animales y estando siempre ágiles y alegres. Esto demuestra la necesidad de cierta cantidad de cloruro sódico para los animales; como asimismo lo prueba el hecho de que, cuando no se les administra, procuran ellos tomarla del suelo, de las paredes o de los sitios en que exista y esté a su alcance.

Ahora bien; esta cantidad de cloruro sódico que los animales precisan, ¿es la misma en todas las especies? No. Los carnívoros apenas la necesitan, pues la llevan abundantemente los alimentos que toman. En cambio los herbívoros necesitan gran cantidad, sobre todo si se alimentan de plantas cultivadas en terrenos que contengan poca sal o cloruro de sodio. Los omnívoros, por último, necesitan también, para que sus alimentos sean digeridos, la adición de pequeñas dosis de sal.

El régimen alimenticio influye también evidentemente en la cantidad de cloruro sódico que se debe administrar a los animales. A los individuos alimentados con quesos, carnes o pescados salados, no es necesario adicionarles aquel condimento; en cambio, los que toman alimentos animales sin salar necesitan la adición de unos 16 gramos —aproximadamente— de cloruro de sodio. Para los solípedos, la dosis más conveniente es de 30 a 40 gramos al día; los grandes rumiantes precisan de 60 a 80 diarios; los carneros y terneras deben consumir más de 30; por último, el cerdo tiene suficiente con 20 gramos diarios. No deben administrarse las dosis de una vez, pues en este caso el cloruro sódico obraría como purgante e irritante; lo mejor es colocarlo en bolas en los terrenos donde pasten los animales y que éstos las laman, porque de esta manera, no sólo lo toman cuando quieren, sino que es muy difícil que lo ingieran en terrones o porciones voluminosas, que casi siempre obran como irritante del tubo digestivo.

Como resumen de lo expuesto, y para terminar la materia referente a la condimentación, diremos que el cloruro de sodio es el condimento por excelencia en Veterinaria, al par que un alimento no despreciable.

El *sulfato de hierro*, diluído en agua en la proporción de 2 a 4 por 1.000, puede sustituir en algunos casos al cloruro sódico para rociar los henos o plantas que se empleen en la nutrición de animales flacos y anémicos.

Entre los *condimentos ácidos* están las *plantas ácidas*, los *ácidos vegetales* y los *ácidos minerales*. Son plantas ácidas la acedera o vinagrera y la acederilla, la hierba de la paciencia y el limonero. Son ácidos vegetales el vinagre, el ácido tártrico, el ácido málico y el ácido cítrico. Son, finalmente, ácidos minerales el sulfúrico, clorhídrico y nítrico muy diluídos (4 por 1.000).

Entre los *condimentos tónicos* están todas las plantas amargas,

córtizas de roble, encina, saúce y olivo, raíz de genciana, fruto de encinas, de la lila común y los compuestos de hierro.

Entre los *condimentos excitantes* hay que mencionar a los líquidos alcohólicos, (alcohol, vino, sidra, cerveza, etcétera), jengibre enebro común, mostazas, berros, mastuerzos, rábanos, azafrán, mentas, toronjil, espliego, orégano; tomillo, laurel, cebolla, ajo, pimienta, anís, clavo de especia, etc., etc.

Entre los *condimentos azucarados* se comprenden la glucosa, lactosa, sacarosa, levulosa y miel.

Entre los *condimentos grasos*, por último, están los aceites de oliva, sésamo, cacahuet, adormidera, colza, etc.; el cacao, la manteca y el sebo.

XIV

ASOCIACIONES Y MEZCLAS

La simple asociación de sustancias alimenticias constituye, en muchos casos, una preparación excelente y de resultados eficientes y positivos en el aprovechamiento que de ellas hagan los animales, aun cuando sea de sencillísima ejecución y de muy escaso coste.

Los alimentos compuestos sabemos que son mucho más nutritivos que los sencillos o simples. En efecto, en estos últimos sólo abunda una sola clase de principios inmediatos, ya sean éstos de origen inorgánico (*gases libres, O, N, C, O², agua, ácidos minerales, bases y sales minerales*) de origen orgánico no nitrogenados (*alcoholes, hidratos de carbono, glucósidos, ácidos orgánicos, sales orgánicas y sustancias grasas*) o de origen orgánico, nitrogenados o proteicas (*albúminas, globulinas, fibrinas, proteínas o albuminatos, propeptonas o albumosas, peptonas, sustancias colágenas o gelatinosas, cuerpos albuminoides y amidas*). En los compuestos, por el contrario, abundan toda clase de principios nutritivos y, por lo tanto, pueden reparar todas las pérdidas que constantemente está sufriendo la economía animal.

De aquí su mayor valor nutritivo, mucho más si se tiene en cuenta lo que la experiencia ha sancionado como evidente, o sea la necesidad forzosa del consumo simultáneo de principios minerales, hidratos de carbono, grasas y albuminoides, puesto que los animales sujetos a una dieta exclusiva de albuminoides, de grasa o de hidratos de carbono, etc., han sucumbido por efecto de la falta de otros principios. Otro ejemplo palpabilísimo tenemos en la especie humana. Los facultativos recomiendan un tratamiento especial para corregir la *obesidad*; consiste éste en someter a los individuos afectos a una dieta rigurosa, no empleando más que la carne como alimento y consiguiendo verdaderos éxitos, pues no sólo llega el enfermo a adelgazar, sino que fatalmente sucumbiría por falta de los demás principios alimenticios, con la administración exclusiva de la carne.

Sentamos, pues, como verdad irrefutable, que los alimentos sim-

ples, administrados unos después de otros, nutren menos y se digieren peor que cuando se consumen a la vez, y que si el alimento es compuesto, aumentan visiblemente sus facultades nutritivas y su fácil digestibilidad.

Resulta de lo expuesto que, reuniendo alimentos diferentes de mediano poder nutritivo, podrá confeccionarse uno de cualidades excelentes y hasta llegar a constituir alguno que pudiera utilizarse totalmente en la nutrición normal de los tejidos (digestibilidad absoluta) si el animal no tuviese necesidad de algunos principios no alímbiles que le sirvan como de lastre en los intestinos.

Debemos advertir, que para que las asociaciones de alimentos resulten eficaces, hay que tomar en consideración el sabor, olor, consistencia, porosidad y digestibilidad de los principios alimenticios asociados, pues no basta constituir un alimento de mucha potencia nutritiva, sino que hay que tener también en cuenta la mayor o menor predilección que muestren los animales por ellos, su fácil digestibilidad y otra porción de circunstancias.

Así, tendremos en cuenta, al hacer las asociaciones alimenticias, el procurar unir un alimento de propiedades tónicas a otro que por el contrario las posea temperantes, los duros con los blandos, los húmedos con los secos, los irritantes con los acuosos, los que abunden en fécula, dextrina, mucílago, gomas, azúcares o grasas con los que tengan más albúmina, fibrina, proteína, etc., y demás principios inmediatos orgánicos nitrogenados; los que abunden en principios minerales con los que contengan muchos orgánicos, etc., etc.

Por último, deberá también tomarse en consideración para la resolución de muchos problemas económicos zootécnicos, la clase de trabajo o destino que se le dé al animal consumidor de los alimentos mezclados, y las necesidades fisiológicas del mismo.

En la alimentación de los ganados, las asociaciones de alimentos reciben nombres especiales según su composición; llamándose *provisión, mash, pasta y chaff*.

La *provisión* consiste en una mezcla de harina, salvado, semillas y sal, muy nutritivas por lo tanto, y útil a los animales jóvenes de cebo y a las hembras en estado de gestación.

Vamos a citar como ejemplo la composición de una *provisión* para administrarla a un buey de cebo en dos veces: por mañana y tarde, además de la ración ordinaria:

Harina de guisantes	2 kilos.
Idem de cebada	2 "
Salvado de trigo	1 "
Centeno macerado	4 "
Sal marina	40 gramos.

Mash: es una asociación o mezcla de alimentos puestos en infusión, y que se administra a los animales además de su ración ordinaria.

ria. Son numerosas estas preparaciones, y entre ellas, es la más empleada entre los caballos del ejército, la siguiente:

Heno machacado	200	gramos.
Paja machacada	200	"
Avena	500	"
Salvado	160	"
Harina de cebada	80	"
Sal marina	10	"

Se utiliza esta preparación en los caballos flacos y anémicos y en los afectados de pica o malacia o aberración de la nutrición.

Pasta: Es una mezcla de tubérculos, raíces, paja machacada, y harinas de inferior calidad, adicionadas de agua salada. Bajo la influencia de esta preparación, los alimentos adquieren una digestibilidad casi doble; así, por ejemplo: el coeficiente digestivo de la proteína en la paja de trigo es de 0.26, en tanto que esa paja cortada y mezclada en forma de pasta con otros alimentos, eleva el coeficiente digestivo de la proteína a 0.46.

Chaff: Consiste en una mezcla de heno y paja machacados, guisantes y habas que se distribuyen a los caballos en lugar de administrarles avena solamente. Es usada con gran éxito en algunas caballerizas de Inglaterra. En nuestro país no se ha ensayado.

En síntesis: los alimentos en bruto o groseros, consumidos solos, y sin preparación alguna, poseen poca digestibilidad; en cambio, mezclados y asociados convenientemente con otros, la adquieren casi doble, sobre todo si estos últimos son húmedos y fermentescibles.

CARLOS SANTIAGO ENRIQUEZ.

Memoria que presenta a la Dirección general de Ganadería e Industrias Pecuarias D. Juan Homedes Ranquini, pensionado por la Inspección general de Labor Social

La memoria que tenemos el honor de presentar a la Dirección general de Ganadería es una consecuencia obligada del viaje que el que suscribe realizó a Italia el pasado verano, pensionado por la Inspección de Labor Social, que nos otorgó una bolsa de estudios.

Este viaje tenía un interés considerable, puesto que Italia es de los países que más afinidad guardan con el nuestro; el conocimiento de su organización ganadera, métodos zootécnicos puestos en práctica, son de especial interés por ir ligados a condiciones semejantes de clima, suelo, carácter y condición social de sus habitantes. Y si, a esto añadimos el progreso evidente que va adquiriendo su ganadería, llegamos a la conclusión de que cuanto exponemos en esta Memoria, tiene un valor positivo de aplicación a nuestro país. Este valor aumenta en este período de organización de la ganadería española, obra abrumadora que necesita la ayuda de todos y una serena reflexión y meditación de los problemas económicos y sociales, que tan íntima relación guardan con la técnica científica, que debe, por su parte, desterrar de una vez para siempre de nuestro suelo los sofismas y supersticiones a que tan aficionados hemos sido en todo momento.

En esta Memoria hacemos una aportación sintética de las observaciones realizadas en Italia durante el tiempo que hemos permanecido en sus centros de investigación, Institutos zootécnicos, Estaciones zootécnicas y Cátedras ambulantes.

Como los estudios a realizar se referían a la Genética animal, hemos orientado nuestras observaciones a los problemas zootécnicos que tienen una relación estrecha con la herencia. Además, hemos tenido necesidad, para ahondar estos problemas, abarcar en conjunto toda la organización zootécnica italiana, haciendo hincapié en todas aquellas resoluciones que han influido favorablemente en el progreso zootécnico.

Como la base científica de la mejora ganadera descansa en la biología, y, dentro de ésta, en la herencia, la mejora no puede improvisarse; es de todo punto necesario el disponer de *buenos animales*, genéticamente homocigotes para las aptitudes económicas deseadas. Si es difícil, por no decir imposible, la adquisición de estos animales, es más factible hallar genotipos que influyen favorablemente en su descendencia.

Este es el sistema que se ha aplicado en Italia, para lo cual, ha realizado y está realizando aún la importación de sementales de reconocida genealogía. Esta importación se ha hecho y se hace para mejorar las razas holandesa (Frísia), morena alpina (Suiza), que son las razas lecheras que en la actualidad se explotan en el Norte de Italia. Por otra parte, las instituciones zootécnicas mejoran considerablemente, empleando métodos de selección racionales algunas razas típicamente italianas, como la *piamontesa*, entre otras, que reúne condiciones para aptitudes mixtas de carne, trabajo con ligera aptitud lechera, razas que, por otra parte, sirven admirablemente a los pequeños agricultores.

Como hemos observado, el método esencial de mejora seguido por los italianos para seleccionar sus ganados, es fundamentalmente genético, y sus instituciones zootécnicas aplican racionalmente estos métodos a tenor de los progresos que se introducen en esta joven rama de la biología.

Las bases físicas de la mejora son los controles de producción; conociéndose de algún tiempo a esta parte que todas las aptitudes económicas de los animales domésticos se hallan representadas en sus cromosomas por factores hereditarios polímeros o acumulativos, y es lógico que esta herencia cuantitativa, si se ha de medir, ha de ser a base de un control de producción. Ahora bien, este control, para que tenga eficacia, debe realizarse en condiciones de medio físico uniformes, puesto que el complejo de factores que intervienen en la producción, son influidos todos ellos circunstancialmente por el medio realizador que enmascara el verdadero genotipo; esta es la causa por la que al realizarse la selección de las aptitudes hemos de tener en cuenta los factores mesológicos de higiene, gimnástica funcional, alimentación, etc., con objeto de que la potencia hereditaria se manifieste en toda su amplitud y, por lo tanto, el control funcional de la producción represente un diagnóstico exacto de la capacidad económica de los animales. Antes de conocerse todo esto, se creía que la herencia de estas aptitudes, no seguía las leyes mendelianas; pero, esclarecido primeramente el problema en el reino vegetal, se ha llegado posteriormente a la conclusión de que la producción animal está intervenida por la acción simultánea de varios factores homómeros acumulativos que se segregan y recombinan por el mecanismo mendeliano del polihíbridismo. Además ha podido establecerse que los factores determinantes de la producción lechera, están localizados en los autosomas, y no ligados al cromosoma sexual o X, como se había supuesto por algunos investigadores, y que el rendimiento en leche probablemente, comprende tres genes aparte del gene o factor específico, (1) y el rendimiento manteca, además del factor específico, comprendería otros cuatro genes; dos en estrecha relación cromosómica (linkaje) con dos genes leche-

(1) Von Patovv: *Zeitschrift für Züchtung*. Band XVII/Heft 1, Enero, 1930.

ros: de aquí el que exista una correlación entre la producción de leche y la de manteca.

Estos datos son de incalculable valor, puesto que nos señalan la importancia que para la mejora desempeñan los sementales, ya que pueden transportar en sus gametos estos factores, acumulándose en el cigoto con los aportados por el óvulo de las hembras y hacer variar considerablemente el genotipo de la descendencia. Y este valor aumenta si se tiene en cuenta que en la reproducción, un semental cubre a muchísimas hembras, es decir, que los espermatozoides de un individuo fecundan muchos óvulos de distintas hembras y que, si estos espermatozoides no transportan en su equipo cromosómico factores polímeros en abundancia, el descenso de la producción en la progenie es un hecho evidente.

Es justificadísima la importancia que se dá a los sementales genéticamente puros para una aptitud determinada: mediante su empleo por consanguinidad se constituyen familias de elevados rendimientos. Su estabilización se logra mediante la selección genotípica (genealogía) que va acompañada del control funcional, (fenotipo) que nos indica que en las explotaciones el valor de las hembras lecheras, por ejemplo, el control lechero, eliminaría automáticamente toda hembra antieconómica. Para establecer el genotipo favorable o desfavorable de los sementales, el problema presenta alguna complicación, pues hay necesidad de cotejar los resultados del control funcional de las madres con el de las hijas del semental que se estudia, de tal manera, que se comparen necesariamente ciclos completos de lactación, los del primer parto de las madres con los del primer parto de las hijas, los del segundo con el segundo y así sucesivamente, (para obviar el inconveniente de estas comparaciones homólogas se emplean unos coeficientes que la práctica aconseja) y si en este cotejo se observara que la producción de las hijas es superior a la de las madres respectivas, nos hallaríamos en presencia de un semental mejorador; por el contrario, si fuera inferior, de un semental que debería desecharse.

Por este motivo, en Italia se dá a la genealogía una gran importancia y se valora a los animales considerando únicamente los caracteres externos (fenotipo) sometidos al control funcional y los de su ascendencia y descendencia (genotipo). El exámen de la ascendencia, que constituye un factor notable para la elección de los animales, debe llegar posiblemente hasta la tercera o, mejor aún, cuarta o quinta generación, lo cual se realiza mediante los libros genealógicos.

En la valoración genealógica tienen presente la potencia hereditaria del reproductor, la cual es investigada examinando su origen más o menos estrechamente consanguíneo.

El grado de consanguinidad, lo determinan aplicando la fórmula siguiente:

$$C = \frac{100(R - R_1)}{R}$$

en esta fórmula $C =$ consanguinidad; $R =$ número total de reproductores en un número X de generaciones; $R1 =$ número total de reproductores diversos. La consanguinidad será tanto más estrecha cuanto más se aproxime el cociente a 100.

La realización de los controles de producción, la confección de libros genealógicos, la implantación de normas de alimentación, etc., etc., en Italia, corre a cargo de sociedades ganaderas, de sociedades para el control lechero y sociedades para el libro genealógico, inspiradas e impulsadas bajo la tutela oficial del Estado, a las cuales auxilia y estimula a través de las instituciones científicas, Institutos zootécnicos, Estaciones zootécnicas y Cátedras ambulantes.

A continuación hacemos la descripción de estos centros zootécnicos visitados, exponiendo el alcance de su actuación y los medios económicos con que cuentan para la realización de la misión a ellos confiada, en una palabra, todo cuanto pueda servir de guía para orientar estos servicios en nuestra patria.

Institutos y Estaciones Zootécnicas.

Los Institutos nacieron y se desarrollaron durante el período anterior a la guerra europea y, al constituirse, dominó el criterio exclusivamente gubernativo, dependiendo del Estado y poseyendo un nivel científico medio, en vez de superior, como son actualmente, con tendencia únicamente a la experimentación práctica y a la distribución de animales, mejoradores, más que a la experimentación propiamente científica. Las exigencias expuestas estaban subordinadas a la escasez de medios disponibles, al incipiente progreso zootécnico y limitadísimo interés de las entidades locales para el desarrollo de la cría de ganados. Los Institutos zootécnicos y los Depósitos de animales mejoradores, desarrollaron no obstante en esta época una obra utilísima, puesto que introdujeron en toda Italia septentrional y parte del resto de la península, el cerdo *Yorkshire* y las razas bovinas suizas.

Durante y después de la guerra europea, pasaron por un período de incertidumbre, quedando muy limitada su actividad, pero pocos años después de instaurarse el régimen fascista, el Gobierno impulsó la transformación de los viejos Institutos y la creación de nuevos. A partir de esta fecha, se cambia, y esto es importantísimo para nosotros, el antiguo concepto de que los Institutos dependen exclusivamente del Estado por un nuevo criterio, en que *entren a contribuir las provincias y otras entidades locales*, generalizándose a casi todos los Institutos zootécnicos la reforma consorcial.

A compás del nuevo impulso imprimido, las Instituciones agrarias principalmente, por intermedio de la Cátedra ambulante de Agricultura, que realiza la importación de reproductores, se justifica entonces la supresión de los Depósitos gubernativos de animales mejoradores, exclusión hecha de la especie caballo, cuyo mejoramiento está previsto por unos Institutos gubernativos y consorciales dependientes, parte del Ministerio de la Guerra y parte del Ministerio de Agricul-

tura. Para todas las otras especies domésticas y para las industrias derivadas, principalmente la quesera, existen actualmente dos grupos de Institutos, excepto dos, todos de carácter consorcial. Los del primer grupo están comprendidos en la reciente ley para Estaciones experimentales agrarias, cuyo valor es equivalente a los Institutos científicos Universitarios. Los del segundo grupo quedan tal cual estaban. De estos Centros hemos visitado los que a continuación se expresan.

Instituto Experimental Zootécnico de Roma.

Este Instituto, que fué fundado en el año 1926, dispone de una hacienda experimental de 1.200 hectáreas, próxima a Roma, en la que se crían cerca de 300 bóvidos, 1.800 óvidos, 30 búfalos, 30 équidos de media sangre, y algunos de sus productos. La hacienda está dotada de un laboratorio para investigaciones de metabolismo, basado en el método de la calorimetría indirecta. De laboratorios para investigación microbiológica y química de la leche. De un laboratorio para la investigación de las lanas. Su capital disponible es de dos millones de liras, estando representado en su casi totalidad por entradas y salidas de la hacienda experimental.

Su actividad es la siguiente: Estudio científico de la alimentación. Mejora genética del ganado y especial selección del ovino. Investigación sobre el crecimiento, sobre la lana, leche, forrajes, estudiando la flora espontánea de la región.

Este Instituto tiene un técnico especializado en la ejecución de controles de producción lechera, para bóvidos y óvidos y de la producción de lana. Estos controles se realizan en la hacienda y en todas las explotaciones pecuarias particulares que lo soliciten. A base de estos controles con los animales de la hacienda se crean estirpes de sementales de óptima producción que el Estado vende a bajo precio a los ganaderos para la mejora de sus animales. Existe también una instalación para la fabricación de quesos al frente de un técnico que se dedica exclusivamente a esta misión. En la actualidad se construyen otros pabellones para la cría y selección del ganado de cerda. Los trabajos de investigación realizados se publican en unos Anales que edita el Instituto y en otras revistas italianas.

A su Director, el Dr. Maymone y a los técnicos que les asisten, debemos gratitud por todas las atenciones y facilidades recibidas.

Instituto de Zoología de la Universidad de Bolonia.

Este Instituto realiza trabajos experimentales de genética aplicados a la avicultura, consistentes en seleccionar genotípicamente estirpes de gallinas ponedoras y de carne. Además, ensayos de alimentación. Estos trabajos experimentales, se realizan en la Estación Provincial de Avicultura, adjunta al Instituto. Dispone de un museo y laboratorios.

Otro aspecto científico del Instituto son los estudios de apicul-

tura, preferentemente la selección de abejas italianas, que son las únicas cuya multiplicación autoriza el Ministerio de Agricultura, referida principalmente esta selección a la medición de la longitud de la lengüeta. Estos trabajos corren a cargo de la distinguida investigadora doctora Anita Vecchi. Este Centro edita la Revista de Avicultura y su presupuesto anual es de 15.000 liras.

Su Director, Prof. Dr. Ghigi, Director a su vez de la Estación Experimental de Avicultura de Rovigo y sus asistentes, nos dieron toda clase de facilidades para llevar a cabo nuestra misión informativa.

Estación Experimental de Avicultura de Rovigo.

Esta Estación, eminentemente experimental, está instalada en una magnífica finca muy próxima a la ciudad de Rovigo, y dispone de numerosos gallineros y todo el material necesario propio de una explotación moderna e importante.

Tiene carácter nacional y en ella se orientan los problemas de mejora avícola italiana para que sirvan de norma a las Estaciones provinciales de avicultura, extendidas en la mayoría de las provincias de la nación italiana.

Realiza este Instituto la selección genética de gallinas ponedoras y de carne, cruces de distintas razas para obtener nuevas estirpes con aptitudes mixtas, ensayos de alimentación, aprovechando productos secundarios de otras explotaciones, como las crisálidas del gusano de seda.

La raza preferentemente seleccionada como ponedora es la Livornesa blanca, de la que, se seleccionan gallos de una elevada genealogía para la puesta, que son cedidos a edad conveniente a los agricultores a bajo precio o estableciendo intercambios con los que entregan los campesinos. Las gallinas seleccionadas, a los cuatro meses se venden al ínfimo precio de 20 liras.

La Estación, para efectuar esta labor tan importante, tiene presupuestadas 95.000 liras, a más de las subvenciones que recibe del Estado para realizar la venta a bajo precio o intercambio de gallos seleccionados.

Estación Experimental Zootécnica de Milán.

Esta Estación se halla adjunta al Instituto Superior Agrario y sus técnicos, el Director de Estación Prof. Dr. Pirocchi y su asistente Dr. Picchi son, a la vez que técnicos de dicho Centro, profesores de la Cátedra de Zootecnia e Higiene del Instituto Superior Agrario.

La actividad de este Instituto se halla concentrada al estudio de los problemas de alimentación y genética aplicada. Dispone de laboratorios de química y bacteriología, cuadras, establos, caballos, bovinos y otros animales para la experimentación en la capital y en la Sección de Monza.

El Dr. Veterinario Prof. Guisti se ocupa de la mejora avícola realizando la selección de razas ponedoras.

Tiene este centro un presupuesto anual de 126.940 liras y publica sus resultados en varias revistas agrícolas y veterinarias.

Instituto Experimental Quesero de Lodi.

Este Instituto, fundado el año 1920, dispone de amplios laboratorios y excelente material para la enseñanza. Su objeto es favorecer y divulgar la Ciencia Tecnológica moderna de la leche mediante cursos periódicos de enseñanza.

Esta enseñanza aspira:

1° A la formación de Técnicos Queseros especializados, los cuales puedan más tarde con orientaciones "modernas" dirigir en el medio rural queserías y lecherías sociales, mantequerías, cremerías, centrales de leche, o el trabajo técnico racional de los grandes establecimientos de la Industria lechera.

2° A formar personal hábil y práctico, con capacitación para la marcha racional y moderna de la quesería, a fin de ser utilizado con provecho en la lechería, mantequería y quesería.

La enseñanza se dá por medio de cursos teórico-prácticos, que se refieren a las varias y complejas disciplinas de la industria lechera, mediante una parte teórica y otra práctica tecnológica y química.

Estas materias se explican en dos cursos, a saber: *Un curso profesional de quesería de grado superior*, que tiene por objeto la formación de técnicos queseros dirigentes, según lo dicho en el número uno. Su duración nunca es inferior a seis meses y generalmente se efectúa en el primer semestre de cada año. Para ser admitidos es necesario que los aspirantes posean un título mínimo de estudios; un certificado de la escuela de haber seguido además de los estudios elementales los complementarios de la primera enseñanza.

Un curso profesional de quesería de grado inferior, que prepara al personal de lechería y quesería según lo dispuesto en el número dos. Este curso es de una duración no inferior a tres meses y, generalmente, se inicia el mes de octubre. Para ser admitido a este curso, es necesario que los aspirantes presenten como título mínimo de estudio un certificado de la escuela de haber seguido además de los estudios elementales los complementarios de la primera enseñanza elemental.

La enseñanza que el Instituto dá para ambos cursos teórico-prácticos consiste en las siguientes materias que son objeto de examen.

Curso Superior.

Parte teórica.

1° Química general y Química quesera.

2° Tecnología lechera y quesera.

3° Bacteriología general y Microbiología quesera.

- 4° Higiene y enfermedades del ganado.
 - 5° Alimentación del ganado.
 - 6° Zootecnia.
 - 7° Contabilidad quesera.
 - 8° Matemáticas, Física, en relación con la industria de la leche y mecánica quesera.
 - 9° Higiene y Fisiología humana aplicada a la industria lechera.
 - 10° Economía y Legislación quesera.
- Parte tecnológica.
- 1° Prácticas de Microbiología quesera.
 - 2° Prácticas de Química Analítica quesera.
 - 3° Prácticas de Tecnología lechera, mantequera y quesera.

Curso Inferior.

- Parte teórica.
- 1° Tecnología quesera.
 - 2° Química de la leche y productos derivados.
 - 3° Elementos de bacteriología quesera.
 - 4° Elementos de alimentación y de las principales enfermedades del ganado lechero.
 - 5° Elementos de mecánica quesera.
 - 6° Nociones de Higiene y Fisiología humana con especial aplicación a la industria quesera.
- Parte práctica.
- 1° Prácticas de bacteriología lechera.
 - 2° Prácticas de Química lechera.
 - 3° Prácticas de Tecnología quesera.

Nos ha parecido conveniente hacer esta pequeña síntesis de la marcha de estos estudios, tal cual se realizan en Italia y que creemos son muy importantes para orientar e intensificar la mejora de las industrias derivadas de la leche.

Al Dr. V. Sacco, Profesor de Bacteriología del Instituto experimental quesoero debemos estos datos y las atenciones prodigadas durante la visita a dicho establecimiento.

Estación Experimental de Praticultura de Lodi.

Por la importancia que tienen para la ganadería los centros que se dedican a la intensificación de la producción forrajera, nos pareció interesante conocer esta Estación, que fué creada el año 1923. Tiene por objeto el perfeccionamiento de las razas de los principales forrajes cultivados en Italia y el estudio experimental, desde el punto de vista agrario, de todos los problemas inherentes al cultivo de prados artificiales. Tiene carácter consorcial autónomo y está bajo la vigilancia del Ministerio de Agricultura.

La orientación científico-técnica de la Estación corresponde a su

Director, el cual está obligado a presentar anualmente a la Comisión Administrativa una relación de los trabajos, exigiendo el programa para el del año sucesivo.

Al crearse este Centro, el Consorcio obligatorio de productos derivados de la leche de Milán, mediante su gestión, consiguió, un millón de liras para implantar dicho Instituto y anualmente tiene un presupuesto de aproximadamente unas cien mil liras de las cuales el Ministerio Nacional de Economía proporciona diez mil, siendo los restantes donadas por Ayuntamientos, Cámaras de Comercio, Consorcios Agrarios, Federaciones, Bancos, etc.

Dispone para realizar sus experiencias de una finca que reúne inmejorables condiciones para el objeto que se la destina y de personal auxiliar. Además posee un establo con un magnífico lote de vacas lecheras, que sirven para realizar ciertas experiencias sobre el valor alimenticio de las plantas que se seleccionan.

El Director Dr. M. Bresaola, nos acompañó por la hacienda, dándonos toda clase de explicaciones sobre la organización y funcionamiento de la Estación.

Instituto Zootécnico y Quesero para el Piamonte.

Este Instituto es uno de los mejores de Italia y en él se estudian todos los problemas zootécnicos a saber: Organización de ganaderos, estudio experimental de la alimentación del ganado, producción lechera, zoeconomía, avicultura, genética aplicada. Además se estudian experimentalmente los problemas lecheros y queseros como industrias derivadas de la leche. En síntesis, la actividad de este Centro es el desarrollo del progreso de la zootecnia y de la quesería, con especial aplicación al Piamonte.

Este centro dispone de seis laboratorios de química, bacteriología aplicada, de una instalación quesera, biblioteca y numerosas oficinas. Hay un establo para ochenta cabezas, una porqueriza para cuarenta y una cuadra para diez caballos. Además disponen de un gallinero que pertenece a la Estación Provincial de Avicultura de Turín, modelo de perfección avícola, donde se hace la selección de aves ponedoras, tal como hemos visto en otras estaciones provinciales.

Este Instituto posee un presupuesto anual de 250.000 liras y publica sus resultados en los Anales de Agricultura y revistas de Zootecnia.

El Dr. Cavalli en ausencia del Director Dr. Vezzani, nos proporcionó estos datos y mostró las dependencias y marcha de los trabajos del Instituto.

Instituto Nacional de Cunicultura de Alexandría.

Este Instituto fué creado para impulsar la cría del conejo en Italia y realiza una intensa propaganda en este sentido, de tal manera, que en pocos años ha logrado incrementar la producción extraordina-

riamente. Pero lo interesante de esta manifestación zootécnica, que no se ciñe exclusivamente a dar normas para la crianza del conejo como animal de carne, es que está especialmente orientada a la explotación de las pieles, que cada día aumentan de valor, dado el consumo extraordinario que de ellas se hace en peletería.

Por este camino el Instituto ha extendido la cría de toda clase de animales que se relacionan de un modo directo con la industria de pieles. Está dotado de amplias y numerosas conejeras, en donde se crían las razas más importantes, que son genéticamente mejoradas, y de instalaciones especiales para la cría de nutrias. Además existe un aprisco donde se crían y seleccionan ovejas karakul, y anejo a este Instituto se halla también la Estación provincial de Avicultura. Este Centro edita la "Revista de Cunicultura".

Cátedras ambulantes de agricultura.

Las Cátedras ambulantes estudiadas son las de las provincias de Turín y Cremona, que por desenvolverse en zonas eminentemente ganaderas su actuación influye considerablemente en la mejora de los animales de explotación.

Estas Cátedras dependen de la Dirección General de Agricultura y se ocupan de la implantación y regulación de normas agrícolas, pero, sin descuidar las ganaderas. Están regidas por un Director y técnicos auxiliares, todos ellos sin distinción Agrónomos.

La actuación de estas Cátedras comprende dos secciones con especializaciones distintas, la Agronómica y la Zootécnica. Realiza la Cátedra con toda intensidad la divulgación de los conocimientos de cada una de las especializaciones, siendo ésta eminentemente práctica, teniendo por objeto complementar la educación del campesino en los aspectos sociales y económicos de la producción, desterrando de sus hábitos todas aquellas prácticas absurdas que por tradición han adquirido de sus antepasados, prácticas que por otra parte ocasionan no sólo perjuicios económicos, sino, lo que es peor, la imposibilidad de mejora. Estas Cátedras ambulantes verifican la confección de estadísticas de la producción, llevando un control riguroso. Se ocupan también de perseguir a los que incumplen las disposiciones ministeriales, imponiendo multas por intermedio de las autoridades locales y provinciales. Además han estimulado la producción forrajera, extendiendo considerablemente el uso del ensilaje, que tanta trascendencia tiene en la mejora ganadera.

Los técnicos de estas Cátedras ambulantes, prestan sus servicios en el medio rural estando constantemente en íntima relación con agricultores y ganaderos, lo que se traduce en un progreso indiscutible, por que el cumplimiento de las leyes de un lado, y el conocimiento cada vez mayor de las necesidades y el valor de la producción, confección de estadísticas fidedignas, por otro, posibilitan que las mejoras que

se proyectan por los centros científicos reúnan todas las garantías de ejecución y eficacia necesarias.

La intervención de la Cátedra en los problemas zootécnicos aumenta de día en día en beneficio de la ganadería—por las razones antes dichas—ya que va transformando en el medio rural la antigua ganadería italiana—muy semejante a la nuestra—en una ganadería próspera que está actualmente influyendo favorablemente la balanza comercial de Italia.

Por lo dicho, comprenderemos que la misión de las Cátedras ambulantes, no es otra, que hacer aplicación en el medio rural de todas aquellas normas proyectadas y estudiadas por los Institutos y que, por lo que respecta a la zootecnia, haremos mención en las siguientes líneas.

Organización de Sociedades ganaderas y Cooperativas; de Sociedades para el control lechero; de Sociedades para el libro genealógico. En todas estas sociedades actúan las Cátedras ambulantes, orientando y apoyando las iniciativas de los ganaderos, sobre todo muy directamente en lo que se refiere al control de la producción y confección del libro genealógico que, por su capital importancia, no pueden estar huérfanos de su intervención. En la organización de concursos ganaderos, ferias de ganados, reparto de premios, en todos cuantos actos de estímulo organiza el Estado, interviene la Cátedra ambulante, llevando la iniciativa en la realización de los programas.

Interviene la Cátedra ambulante en otros aspectos de capital importancia, como son la importación de animales mejoradores, sementales de reconocida genealogía para determinadas aptitudes que se explotan; ella se encarga de todos los trámites de compra e importación. También interviene muy eficazmente en la organización y funcionamiento de las Estaciones de Monta Taurina, vigilando el cumplimiento de lo legislado, que algunas veces es difícil conseguir plenamente por los hábitos supersticiosos a que tan acostumbrados están los campesinos. Creemos sinceramente que mientras nosotros no organicemos estas paradas taurinas, la mejora no pasará de ser un privilegio de ganaderos distinguidos.

Por último, las Cátedras ambulantes, tienen sus órganos oficiales en la Prensa, disponiendo para dicho objeto de boletines y revistas de publicación quincenal que complementan la labor divulgadora al mismo tiempo que sirven de publicaciones informadoras para los campesinos de la regulación de precios de productos agrícolas y de ganado de matadero. El órgano de la Cátedra de Turin se denomina "Cronaca Agricola", el de Cremona, "La Sentinella Agricola".

MODELO DE ESTATUTO DE UNA SOCIEDAD PARA EL CONTROL DE LECHE

Artículo I.—Constitución de la Sociedad de Control.

a) Se constituye por los ganaderos de la zona una Sociedad para el control de la producción de leche.

- b) Dicha Sociedad tomará el nombre de "Sociedad para el control de leche de " y su residencia se fijará en calle n.º
- c) Esta comenzará a funcionar el día en que el Estatuto esté aprobado por los adheridos a la misma Sociedad.
- d) La duración del funcionamiento de la Sociedad será ilimitada.

Artículo II.—Objeto de la Sociedad.

- a) La Sociedad controlará la producción lechera, cuantitativa y cualitativamente de los animales lecheros pertenecientes a sus socios.
- b) Registrará la alimentación de los animales sometidos al control, calculando su rendimiento en relación a la alimentación y dará consejo a los asociados acerca de la ejecución del racionamiento.
- c) Estará en estrecha relación, donde existan, con las Sociedades ganaderas y sociedades para el libro genealógico suministrándole los datos que interesen.
- d) Orientará a los asociados en la práctica de la selección de sus animales.
- e) Organizará reseñas demostrativas de animales controlados y hará obra de propaganda por medio de conferencias, publicaciones, etcétera, etc.

Artículo III.—Normas para la admisión y bajas de los socios.

- a) Formarán parte de la Sociedad todos aquellos ganaderos de la zona de su jurisdicción que a la fundación de ella hubieran aprobado el Estatuto de la Sociedad.
- b) La admisión de un nuevo asociado debe ser aprobada por el Consejo Directivo, previa presentación de petición por parte de dos asociados antiguos.
- c) Un miembro de la Sociedad podrá darse de baja en cualquier momento quedando a la Sociedad el derecho de exigirle el pago total de la anualidad en curso.

Artículo IV.—Providencias del Consejo sobre los asociados.

El Consejo de la Sociedad puede decidir la exclusión de un asociado. La medida de expulsión deberá ser aprobada por la asamblea general de los asociados.

Tal medida será tomada:

- a) Cuando el asociado no se avenga a satisfacer sus obligaciones, pago de cuotas a la Sociedad;
- b) Cuando el asociado haya sido culpable de una condena que ataña a su honorabilidad;
- c) Cuando el asociado haya creado voluntariamente graves dificultades para la ejecución del control;

d) Cuando el asociado haya intentado alterar el resultado del control verificado en sus animales;

El asociado expulsado está obligado a satisfacer por todo el año su obligación de pago a la Sociedad, pero cesando inmediatamente de disfrutar la obra del control.

Artículo V.—Gestión administrativa de la Sociedad de Control.

a) La asamblea de los socios nombrará en su seno el Consejo directivo formado por cinco individuos, entre los cuales deben ser elegidos el Presidente de la Sociedad, el Vicepresidente y el Secretario-cajero. Formarán parte, por derecho propio, del Consejo, como consejeros técnicos con voto deliberativo, el Veterinario Provincial y el Director de la Institución Zootécnica que se ocupe del mejoramiento del ganado en la zona de jurisdicción de la Sociedad de control. Dos revisores nombrados por la Asamblea se dispondrán en cada año a contrastar la gestión administrativa, comprobando el registro y el balance.

b) El Presidente dirigirá el trabajo de la Sociedad, convocará y presidirá la Asamblea de los asociados y las sesiones del Consejo. Actuará en nombre de la Sociedad y la representará civil y judicialmente. Autorizará los gastos ordinarios. En caso de ausencia o de impedimento será sustituido por el Vicepresidente.

c) El Secretario-cajero tendrá en Depósito el registro del control y la correspondencia administrativa de la Sociedad. Dispondrá el despacho de la correspondencia y será autorizado por el Presidente para firmarla. Redactará el proceso verbal de las sesiones. Será depositario de los fondos de la Sociedad y recibirá las cuotas de los asociados y todas las otras sumas debidas a la Sociedad. Procederá al pago de los gastos autorizados por el Presidente, llevará la contabilidad diaria y al finalizar el año someterá a la consideración de la asamblea el balance del ejercicio.

d) El Consejo se reunirá por lo menos una vez cada tres meses, preparará la reglamentación interna y decidirá sobre los gastos a hacer. Pero cuando éstos sobrepasen la cifra de pesetas, deberá primero consultarse a la asamblea general.

e) Las deliberaciones del Consejo serán válidas solo cuando estén presentes la mitad más uno de los componentes.

Artículo VI.—Asamblea de los Asociados.

a) La Sociedad tendrá al menos una asamblea general al año. En ésta será examinado el balance y se efectuará la elección del Consejo.

b) Cada vez que el Consejo de la Sociedad lo creyera oportuno, por vía extraordinaria podrá convocar la Asamblea.

c) Para todas las asambleas generales los avisos de convocatoria deben ser enviados a los socios al menos con ocho días de anticipación

a la reunión, por escrito, debiendo anunciarse a los socios las cuestiones del orden del día.

d) La decisión de la asamblea será válida si ha estado tomada por mayoría de los socios presentes.

e) No serán admitidos los votos de los socios que no estén al corriente de pago.

Artículo VII.—Patrimonio de la Sociedad de Control.

a) El capital de la Sociedad estará constituido de:

1º—Renta ordinaria;

Cuota;

Subsidio;

Intereses del capital social.

Renta diversa.

2º—Renta extraordinaria;

Legados;

Préstamos.

b) Los gastos de la Sociedad son los siguientes:

1º—Gastos ordinarios;

Sueldos para el personal y gastos para el material necesario para el control de la leche (comprendiendo los medios de transporte suministrados al controlador);

Intereses de la suma tenida a préstamo;

Gastos para la propaganda, concursos, etc;

Gastos diversos.

2º—Gastos extraordinarios;

Eventual adquisición de material;

Premios para los asociados que en sus establos han obtenido mejores resultados.

Reembolso de préstamo obtenido.

Artículo VIII.—Cuota que deben abonar los asociados.

a) Cada asociado deberá pagar al año una cuota fija de pesetas como cuota de adhesión a la Sociedad de Control.

b) Deberá además abonar a la Sociedad por cada animal de su propiedad sometido a control una cuota variable según el número de cabezas controladas permanentemente, cuyo valor será acordado en la asamblea social.

Artículo IX.—Modificación del estatuto.

La modificación del estatuto podrá efectuarse por una asamblea general que reúna por lo menos la mitad de los asociados.

Artículo X.—Disolución de la Sociedad.

- a) La disolución de la Sociedad podrá acordarse por deliberación de la asamblea de los asociados.
- b) Tal decisión debe ser aprobada por una mayoría constituida por dos tercios de los miembros de la Sociedad.
- c) El Consejo directivo estará encargado de la liquidación de la Sociedad.
- d) El patrimonio resultante de la liquidación será donado a una Sociedad u organización zootécnica que tenga por objeto el mejoramiento de los animales de la zona en que la Sociedad de Control tenía su jurisdicción.

MODELO DE REGLAMENTO INTERNO PARA UNA SOCIEDAD DE CONTROL DE LECHE

Artículo I.—Cada asociado podrá someter al control de la producción y de la alimentación el número de reses que considere oportuno, sea cualquiera la raza a que pertenezcan.

Artículo II.—El control será ejecutado por el controlador pagado por la Sociedad cada días.

Artículo III.—No serán controladas más que las vacas que el día de efectuarse el control se hallen en normales condiciones físicas. En el caso de indisposición prolongada y de una cierta gravedad traducida en sensibles alteraciones de la producción lechera, será registrada como rendimiento del período del control en curso, la medida efectuada en relación al rendimiento habido en el período precedente y en el que inmediatamente seguirá.

Artículo IV.—Los propietarios están obligados a secundar del modo más absoluto la obra del controlador dándole aclaraciones e informaciones relativas a la producción y alimentación de los animales controlados que le sean necesarios.

Artículo V.—La cuota que cada propietario deberá pagar por cada animal controlado es de pesetas al año, con un minimum de pesetas por establo. Tales cuotas deben ser abonadas a la caja de la Sociedad al principio del año. El controlador a su vez es el encargado de efectuar el cobro de la cuota de los animales que estuvieran inscriptos durante el año.

Artículo VI.—El itinerario del controlador estará previsto de modo que cada vuelta se realice con la mayor brevedad con el fin de que la inspección tenga lugar del modo más perfecto posible.

Artículo VII.—Los ganaderos están obligados a auxiliar convenientemente, facilitando alimentación y alojamiento al controlador, durante el período de permanencia en su hacienda y en el caso de que el controlador no haya sido provisto por la Sociedad de un oportuno me-

dio de transporte, a transportarle de su hacienda a la que debe ser sucesivamente controlada, cuando la distancia no supere los 10 km.

Artículo VIII.—En caso de enfermedades infecciosas, por las cuales los animales se hallen sometidos a secuestro por parte de la autoridad sanitaria, los ganaderos están obligados a advertir inmediatamente a la Sociedad de Control con el fin de que ésta pueda oportunamente dar aviso al controlador e impida su presencia en las haciendas infectadas.

Artículo IX.—El Presidente de la Sociedad de Control podrá perdonar a los contraventores que no hayan hecho entrega del certificado relativo al control. Por cada certificado el ganadero pagará a la Sociedad de Control una multa de pesetas

Artículo X.—La Sociedad de Ganaderos y las que figuren para el libro genealógico podrán servirse libremente de los resultados del control. Sin embargo deberá aceptar sin discusión los resultados obtenidos por el controlador que se considerarán siempre como pruebas oficiales.

J. HOMEDES.

Jefe de la Sección de Fisiopatología
del Instituto de Biología Animal.

Madrid, Marzo, 1933.





DIRECCION GENERAL DE GANADERIA

SECCION DE FOMENTO PECUARIO

Vacas Holandesas de primer parto

Número de marca	Leche total	Manteca total	Número de marca	Leche total	Manteca total
1-M.	5 049,00	193,52	15-Bi.	2.485,00	89,50
19 M.	3 647,45	136,10	24-Bi.	4.600,00	189,00
52-M.	4.106,00	148,20	25-Bi.	5 510,00	207,60
54 M.	3 855,50	129,40	28-Bi.	3.436,00	142,00
55-M.	4.737,00	167,50	1 S.	1.920,00	63,00
57-M.	4.252,00	163,00	2-S.	2 213,00	106,74
74 M.	2.689,00	101,69	3-S.	1.921,00	72,45
86-M.	3.316,00	113,28	9 S.	1.978,00	82,27
90-M.	3.737,00	137,21	11-S.	2.897,00	115,31
94-M.	3.688,00	139,00	12-S.	1.850,00	76,27
95 M.	2.950,00	111,75	13-S.	2.256,00	81,42
100-M.	2.991,00	116,51	16-S.	2.281,00	96,87
103-M.	4.838,00	181,70	31-S.	2.892,00	118,06
104-M.	3.360,00	133,52	32-S.	2.318,00	84,51
105 M.	4.052,00	142,31	38-S.	2.659,00	99,16
106 M.	3.881,00	149,00	46-S.	2.778,00	94,74
110 M.	2.779,00	125,58	49 S.	2.846,00	110,40
131-M.	3.876,00	128,69	50 S.	2.324,00	89,66
133-M.	3.336,00	128,98	51 S.	2 984,00	111,22
136 M.	3.801,00	140,94			
141-M.	2.929,00	110,27	Máxima. . .	5 510,00	207,60
142 M.	3.483,00	123,01	Media. . . .	3.255,61	124,46
198-M.	4.287,00	175,23	Mínima. . .	1.850,00	63,98

Vacas Holandesas de segundo parto

2-M.	4.317,00	143,40	13-M.	4.650,00	175,00
5 M.	5.550,00	205,00	14 M.	6 000,00	210,00
6 M.	1.400,00	53,81	16 M.	4.744,60	179,60
12 M.	3.607,00	153,52	17 M.	6.067,00	232,43

Número de marca	Leche total	Manteca total	Número de marca	Leche total	Manteca total
44-M.	7.006,00	265,50	54-Bi.	4.766,00	210,00
78-M.	5.937,00	217,77	4 S.	2.315,00	108,28
84-M.	5.139,00	191,73	6-S.	2.108,40	76,35
86-M.	5.012,00	189,42	7 S.	3.065,00	123,79
87 M.	4.011,00	177,50	13-S.	2.866,00	119,48
88 M.	5.207,00	232,37	16 S.	1.977,00	77,63
90-M.	4.019,00	163,60	19 S.	2.143,00	90,48
91-M.	5.070,00	202,67	21-S.	2.945,00	136,58
92-M.	4.375,00	159,00	23-S.	2.603,00	109,50
93-M.	6.421,00	223,73	27 S.	1.559,00	70,70
97-M.	3.604,00	155,99	28 S.	2.260,00	91,06
100-M.	2.486,00	93,36	29-S.	2.209,00	88,91
116-M.	3.666,00	153,23	30-S.	2.990,00	132,14
135-M.	4.186,00	155,40	36-S.	4.019,00	162,38
192-M.	3.560,00	134,50	47-S.	4.822,00	183,47
199 M.	5.021,00	201,99	57-S.	3.736,00	143,86
223-M.	5.009,00	162,71	58-S.	2.702,00	158,10
2-Bi.	4.175,00	177,90			
23-Bi.	4.603,00	181,03			
24-Bi.	4.856,00	190,20	Máxima. . .	7.006,00	265,50
26-Bi.	4.002,00	157,50	Media. . . .	4.004,72	157,67
27-Bi.	4.836,00	188,30	Minima. . .	1.400,00	53,81

Vacas Holandesas de tercer parto

3-M.	4.745,00	164,00	155-M.	2.712,00	108,23
4-M.	3.147,00	123,31	156-M.	3.335,00	126,18
8-M.	4.589,00	177,40	200 M.	4.774,00	203,94
15-M.	10.024,00	349,00	1-Bi.	6.036,00	275,88
34-M.	7.308,00	312,56	2-Bi.	3.685,00	131,40
35-M.	6.070,00	212,54	4-Bi.	6.409,00	296,40
36-M.	6.258,00	293,80	5-Bi.	7.126,00	273,00
37-M.	7.023,00	268,80	29 Bi.	3.481,00	125,30
39-M.	7.940,00	297,00	6-S.	2.008,00	79,57
46-M.	7.666,00	293,19	10-S.	3.009,00	123,08
47-M.	8.060,00	306,91	17-S.	3.428,00	150,48
48-M.	4.479,00	150,33	22 S.	1.783,00	79,76
50-M.	6.828,00	225,20	23-S.	4.037,00	171,95
53-M.	5.016,00	199,40	26 S.	2.814,00	117,64
56-M.	4.913,00	154,00			
58-M.	4.047,00	152,20			
61-M.	5.561,00	225,04	Máxima. . .	10.024,00	349,00
62-M.	5.828,00	187,13	Media. . . .	5.074,63	196,14
85 M.	3.324,00	118,00	Minima. . .	1.783,00	79,57

Vacas Holandesas de cuarto parto

Número de marca	Leche total	Manteca total	Número de marca	Leche total	Manteca total
38-M.	6.127,00	227,00	11-Bi.	9.323,00	362,80
42-M.	9.266,00	335,60	12-Bi.	6.730,00	264,90
49 M.	7.611,00	269,61	22-S.	2.170,00	94,86
227-M.	5.146,00	187,43			
1-Bi.	3.898,00	167,90	Máxima. . .	9.323,00	362,80
3-Bi.	6.060,00	241,07	Media. . . .	6.215,50	241,93
8-Bi.	5.824,00	268,18	Mínima. . .	2.170,00	94,86
<i>Madrid, 10 de enero de 1933</i>					
EL DIRECTOR GENERAL, F. SAVAL			EL JEFE DE LA SECCION, JUAN ROF CODINA		
Media proporcional.					

DIRECCION GENERAL DE GANADERIA

Estudio zoométrico de 23 garañones de raza andaluza, presentados en el con

SECCION DE FOMENTO PECUARIO

curso-feria de Córdoba, celebrado los días 1, 2 y 3 de diciembre de 1932

Número	PROPIETARIO	Vecindad	Clase Garañón	Edad Años	Alzada		MEDIDAS ZOOMÉTRICAS										Observaciones
					Alzada cruz	Alzada dorso	Alzada pelvis	Longitud escapuloescapular	Altura pecho	Anchura pecho	Longitud grupa	Anchura grupa	Perímetro tórax	Peso vivo Kilogramos	Perímetro rodilla	Perímetro caña	
1	Francisco Natera.....	Córdoba.....	Garañón.	6	1,47	1,42	1,48	1,48	0,59	0,42	0,44	0,43	1,60	350	0,31	0,20	
2	Andrés Campos Ruiz.....	Puente Genil.....	»	6	1,47	1,41	1,45	1,49	0,67	0,43	0,48	0,47	1,65	388	0,33	0,21	Adquirido.
3	Manuel Portero Carrasco..	Montilla.....	»	4	1,48	1,42	1,45	1,44	0,64	0,36	0,44	0,41	1,58	340	0,33	0,21	
4	Manuel del Pozo Patiño...	Arahal.....	»	4	1,43	1,42	1,45	1,42	0,61	0,36	0,45	0,44	1,60	340	0,32	0,20	
5	José Sánchez de Puerta...	4. ^a Rambla.....	»	5	1,53	1,46	1,52	1,58	0,67	0,44	0,51	0,49	1,74	490	0,36	0,22	
6	Francisco Villarejo.....	Pedro Abad.....	»	5	1,46	1,44	1,47	1,45	0,62	0,44	0,47	0,47	1,65	400	0,31	0,20	Adquirido.
7	Manuel Martínez Lora.....	Palma del Río.....	»	5	1,45	1,40	1,45	1,45	0,63	0,40	0,46	0,43	1,60	360	0,33	0,19	
8	José Trauoso Rodríguez...	Cazalla de la Sierra.	»	3	1,41	1,38	1,42	1,44	0,61	0,59	0,47	0,41	1,56	328	0,33	0,20	
9	Manuel Ortega.....	Cazalla de la Sierra.	»	4	1,41	1,40	1,44	1,40	0,63	0,39	0,44	0,46	1,61	344	0,29	0,20	
10	Rafael Espinosa.....	Bujalance.....	»	5	1,41	1,36	1,41	1,42	0,61	0,42	0,44	0,47	1,60	348	0,35	0,21	
11	Fausto Barojas.....	Madrid.....	»	5	1,44	1,40	1,43	1,39	0,69	0,40	0,45	0,42	1,56		0,31	0,18	
12	José Barrionuevo.....	Porcuna.....	»	3	1,47	1,43	1,46	1,46	0,62	0,39	0,48	0,42	1,60	350	0,33	0,21	Adquirido.
13	Eugenio Veredas.....	Montoro.....	»	3	1,45	1,38	1,42	1,39	0,58	0,43	0,44	0,41	1,51	300	0,33	0,21	
14	Juan Adamuz Nieto.....	Montalbán.....	»	4	1,41	1,40	1,41	1,62	0,62	0,41	0,42	0,43	1,59	340	0,33	0,21	
15	Juan Adamuz Nieto.....	Montalbán.....	»	4	1,42	1,39	1,43	1,43	0,59	0,40	0,47	0,42	1,59	344	0,31	0,20	
16	Francisco Moreno.....	Córdoba.....	»	7	1,43	1,39	1,44	1,44	0,60	0,39	0,47	0,44	1,53	350	0,33	0,21	
17	Francisco Porrás.....	Córdoba.....	»	5	1,44	1,37	1,40	1,45	0,63	0,41	0,46	0,43	1,61	350	0,34	0,21	Adquirido.
18	Pedro Fernández Jaén....	Fernán-Núñez.....	»	3	1,47	1,46	1,47	1,44	0,59	0,42	0,45	0,45	1,63	360	0,32	0,20	
19	José M. ^a de Alvear Adarrea	Montilla.....	»	5	1,47	1,43	1,46	1,47	0,63	0,42	0,44	0,46	1,70	380	0,34	0,21	Adquirido.
20	José M. ^a de Alvear Adarrea	Montilla.....	»	5	1,47	1,44	1,46	1,45	0,64	0,41	0,44	0,45	1,66	385	0,30	0,20	
21	Eugenio Vereda.....	Montoro.....	»	5	1,47	1,46	1,49	1,44	0,61	0,41	0,48	0,48	1,68	370	0,32	0,20	Adquirido.
22	Ricardo López Suárez.....	Córdoba.....	»	6	1,44	1,38	1,44	1,47	0,62	0,42	0,48	0,48	1,58	400	0,32	0,20	
23	Ramón Lucena Aguilar....	La Rambla.....	»	3	1,47	1,43	1,47	1,36	0,62	0,45	0,46	0,47	1,58	340	0,33	0,20	Adquirido.
Media proporcional.....				4,56	1,45	1,41	1,44	1,45	0,62	0,40	0,45	0,44	1,61	357	0,32	0,20	
Concepción Laguna.....		Córdoba.....	Hembra.	6	1,43	1,42	1,45	1,43	0,62	0,42	0,45	0,46	1,64	340	0,30	0,20	

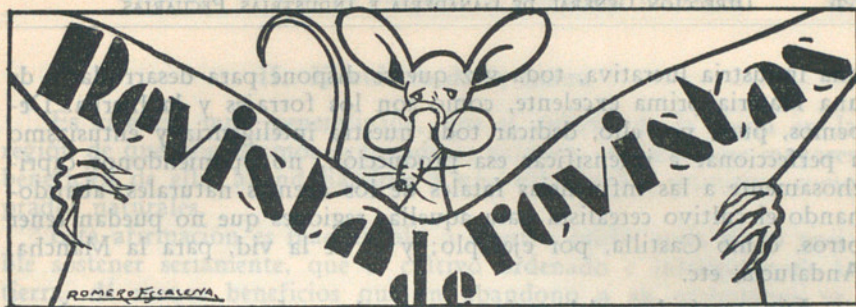
V.º B.º:
El Director general,
F. SAVAL

Córdoba, 3 de diciembre de 1932
El jefe de la Sección,
JUAN ROF CODINA

SECCIÓN DE FOMENTO PECUARIO
 Curso-tarifa de Córdoba celebrado los días 12 y 13 de diciembre de 1932

N.º	Observaciones	MEDIDAS ZOOMÉTRICAS							Alzada en centímetros	Alzada en metros
		Alzada en centímetros	Alzada en metros	Alzada en centímetros	Alzada en metros	Alzada en centímetros	Alzada en metros	Alzada en centímetros		
1	Francisco	0.30	0.31	350	1.60	0.43	0.44	0.48	0.59	1.48
2	Adquirido	0.31	0.32	348	1.58	0.42	0.43	0.47	0.57	1.45
3	Mariano	0.31	0.32	340	1.58	0.41	0.41	0.38	0.50	1.43
4	Mariano	0.30	0.32	340	1.60	0.44	0.45	0.38	0.51	1.43
5	José	0.32	0.33	400	1.74	0.49	0.51	0.44	0.57	1.52
6	Adquirido	0.30	0.31	400	1.68	0.47	0.47	0.44	0.55	1.47
7	Mariano	0.30	0.33	380	1.60	0.45	0.46	0.40	0.53	1.45
8	José	0.30	0.32	328	1.56	0.43	0.44	0.39	0.51	1.44
9	Mariano	0.30	0.33	344	1.64	0.48	0.44	0.30	0.52	1.40
10	Francisco	0.31	0.32	348	1.60	0.47	0.44	0.45	0.51	1.43
11	Fernando	0.31	0.31	348	1.56	0.45	0.45	0.40	0.50	1.39
12	Adquirido	0.31	0.32	340	1.60	0.45	0.45	0.39	0.52	1.40
13	Eugenio	0.31	0.32	300	1.51	0.41	0.44	0.45	0.50	1.38
14	Juan	0.30	0.32	340	1.58	0.45	0.45	0.41	0.52	1.40
15	Juan	0.30	0.31	344	1.59	0.42	0.47	0.40	0.50	1.43
16	Francisco	0.31	0.32	330	1.58	0.44	0.47	0.39	0.50	1.41
17	Adquirido	0.31	0.34	330	1.61	0.45	0.46	0.41	0.52	1.40
18	Adquirido	0.32	0.33	380	1.65	0.45	0.45	0.42	0.53	1.44
19	Adquirido	0.31	0.34	330	1.50	0.40	0.44	0.45	0.52	1.40
20	Adquirido	0.30	0.30	325	1.58	0.45	0.44	0.41	0.51	1.40
21	Adquirido	0.30	0.32	370	1.58	0.48	0.48	0.41	0.51	1.40
22	Adquirido	0.30	0.30	400	1.58	0.49	0.48	0.42	0.52	1.44
23	Adquirido	0.30	0.32	340	1.58	0.47	0.48	0.45	0.52	1.44
24		0.30	0.32	357	1.61	0.44	0.45	0.40	0.52	1.44
25		0.30	0.32	310	1.61	0.46	0.45	0.42	0.52	1.45

Córdoba, 3 de diciembre de 1932
 El jefe de la Sección
 JUAN RIVERA



Problemas ganaderos del Norte de España, por C. Santiago Enriquez. - "La Nueva Zootécnica". - Diciembre de 1932.

I. Consideraciones generales

Las condiciones climatológicas, extraordinariamente favorables que reúne todo el litoral del Norte y del Noroeste de España para la producción forrajera, para la formación de praderas artificiales y para la conservación y mejora de los prados naturales, por poseer un clima templado y húmedo, le convierten en la región ideal para llevar a cabo una explotación intensiva de la ganadería, puesto que en ella podemos disponer sin grandes esfuerzos de la materia prima indispensable para esa producción: hierba y forrajes en abundancia.

Esas mismas condiciones perjudican la producción de cereales que, cual el trigo, la cebada o la avena, sufren enormemente bajo los efectos de un régimen de lluvias, casi constante, y de los vientos exagerados, padeciendo con frecuencia del tizón o de la roña y de otras enfermedades criptogámicas, y siendo víctimas, por la acción de aquellos, del encamado: por todo lo cual, su explotación es poco o nada remuneradora y de ninguna utilidad.

Lo mismo podríamos decir que sucede con el viñedo, que se cultiva en algunas regiones del litoral cantábrico. La vid es una planta que no debe explotarse en ella, porque los climas húmedos no le son favorables, pues contribuyen al desarrollo de enfermedades, haciendo muy costosa su explotación. Mucho más racional sería que cada región especializase sus cultivos adaptándolos a las condiciones de su clima y suelo, y estableciendo una mayor armonía entre uno y otros, en beneficio de una producción más económica e intensiva.

En la región a que nos venimos refiriendo, crece la hierba por todas partes espontáneamente y pueden cultivarse toda clase de forrajes en abundancia, por lo que la explotación de la ganadería es

una industria lucrativa, toda vez que se dispone para desarrollarla de una materia prima excelente, como son los forrajes y la hierba. Debemos, pues, por ello, dedicar toda nuestra inteligencia y entusiasmo a perfeccionar e intensificar esa producción, no oponiéndonos caprichosamente a las influencias fatales de los agentes naturales, abandonando el cultivo cerealista para aquellas regiones que no puedan tener otros, como Castilla, por ejemplo; y el de la vid, para la Mancha, Andalucía, etc.

Aún tratándose del maíz, que se da perfectamente en todo el Norte de España, por lo cual su cultivo está muy generalizado, pudiera ocurrir—después de un estudio a fondo—que fuese conveniente prescindir de él, por antieconómico, cambiando su cultivo por el de cualquier otra planta forrajera, pues todos los técnicos que han hecho estudios sobre su producción, coinciden en apreciar que es muy difícil llegar a producir el maíz en España, para que pueda competir en precio y condiciones nutritivas con el argentino.

De estos hechos que exponemos, no es difícil convencerse si apelamos a los números.

Una hectárea de tierra produce aproximadamente en el Norte de España 2.500 kilos de maíz, que cuando se vende a 22 pesetas los 100 kilos, son unas 550 pesetas.

Esa misma hectárea de tierra, sembrada de remolacha azucarera, por ejemplo, produce unos 1.100 pesetas y de remolacha semiazucarera o forrajera 1.250 pesetas.

Hemos hecho estas consideraciones, porque, a nuestro juicio, tras el problema ganadero que tenemos interés y necesidad de resolver, hay un problema de cultivo, que es primordial y que aun no está resuelto tampoco.

La pradera natural no basta por sí sola para el sostenimiento y menos para el desarrollo de una ganadería intensiva, necesitando, irremisiblemente el auxilio de la pradera artificial. Pero la creación de ésta sólo es posible en aquellos terrenos que en tiempo oportuno estuvieron dedicados a un cultivo alterno, al cual tienen que volver necesariamente cuando la capa inferior del suelo queda agotada, después de seis y ocho años de explotación para pradera artificial.

Luego, si de una parte, el cultivo de la tierra es indispensable para la formación y desarrollo de la pradera artificial, y de otra, la pradera artificial es imprescindible para llegar a sostener y para fomentar una ganadería intensiva, vemos, pues, que la resolución del problema ganadero tiene por fundamento básico la resolución previa de un problema de cultivo y este problema, que aún está sin resolver en todo el Norte y Noroeste de España, es el que, a nuestro juicio, deben acometer en sus primeros pasos todas las Estaciones Pecuarias Regionales que han de instalarse en esa región.

II. El cultivo de la tierra

Es creencia muy generalizada, que el cultivo de la tierra en la región de que nos estamos ocupando es ruinoso, obteniéndose mayores beneficios de ella, abandonándola a una explotación primitiva como prados naturales.

Esta afirmación es inadmisibile, a nuestro juicio, pues no es posible sostener seriamente, que el cultivo ordenado e inteligente de la tierra, dé menos beneficios que en abandono a su espontánea vegetación.

Lo que ocurre, sencillamente, es que no se ha enseñado al ganadero la conveniencia que para sus intereses puede hallar estableciendo en sus tierras un sistema intensivo de cultivo, con siembras escalonadas, que, al permitirle trabajar en ellas durante los ciento veinte días hábiles que el año agrícola tiene en dicha región, le produciría una cantidad de forrajes más que suficiente para duplicar el número de cabezas de ganado de las que actualmente viene explotando.

Si se le convenciera de esta verdad, se habría dado el primer paso para la resolución del problema agrícola, en relación con el ganadero.

Actualmente, con el sistema de cultivo empleado, no se hace sementera más que en una época del año—hacia mediados de abril—quedando de este modo agudizado el problema, pues el ganadero se encuentra con que en muy pocos días—cuarenta a lo sumo—tiene que realizar todos las labores en el campo atropelladamente y, en cambio, durante el resto del año, apenas tiene trabajo que realizar.

De este modo se explica la aversión al campo, el abandono de los cultivos y el de las tierras que fueron labradas y que hoy se hallan convertidas en prados naturales, por falta de inteligencia en su explotación.

Se pone como un ejemplo demostrativo de lo poco que el campo produce en las tierras del Norte, lo que actualmente viene ocurriendo con el cultivo del maíz, el más extendido de todos.

Hay que reconocer, en efecto, que tal como lo realizan los ganaderos, es de lo más ruinoso que existe, pero las experiencias realizadas en la Misión Biológica de Galicia, por nuestro ilustre compañero el Sr. Gallástegui, han demostrado prácticamente que las causas de que esta producción resulte tan mezquina y antieconómica radican principalmente en la manera de sembrar el maíz, tan espesa, en la mala calidad de las semillas que hay que seleccionar, en la deficiente fertilización de las tierras y, en algunos sitios, en la absurda asociación del cultivo maíz-alubias.

Mejórense todas estas prácticas y llegaremos a triplicar la cosecha, como fácilmente han conseguido en Galicia, con las circunstancias favorabilísimas, además de que, para obtener esa cosecha, se gastará menos semilla y las labores culturales de la tierra se harán más fácilmente.

En general, se puede decir que todos los cultivos se llevan en el Norte con grandes deficiencias, pero, sobre todo, la falta de una racio-

nal alternativa puede considerarse como la causa principal de que aquellos no resulten más productivos.

III. La ganadería

Abordando el estudio de este problema, queda reducido a los postulados básicos:

Primero. Las aptitudes económicas que posea el ganado que se elija para la explotación.

Segundo. Su alimentación racional.

Si el ganado que se emplea en una explotación no tiene las aptitudes económicas indispensables, resultarán estériles todos los esfuerzos y desvelos que emplee el ganadero en el desarrollo de su industria, pero si aun contando con ganados de buenas aptitudes, la alimentación es deficiente en cantidad, calidad o precio, la explotación pecuaria tiene que fracasar por fuerza.

El ganadero que obtenga más beneficios en su industria ha de ser siempre, forzosamente, aquel que, explotando el ganado de aptitudes zootécnicas más acusadas, lo alimente de un modo más racional, más completo y más barato.

La economía en la alimentación nos la tiene que dar resuelta el cultivo racional de las tierras.

El problema de la ración completa, hemos de buscarlo y resolverlo con el estudio de las normas de alimentación.

El de las aptitudes económicas del ganado, eligiendo, en primer lugar, aquellas razas más adecuadas en cada comarca y más tarde, afinando más, haciendo una selección genética dentro de ellas, para buscar un resultado más definitivo.

Genética, selección y alimentación: he aquí los tres pilares básicos sobre los que necesariamente tiene que descansar la resolución del problema ganadero.

Resuelto éste, las industrias derivadas de la ganadería, que ya tienen andados sus primeros pasos, marcharán con rapidez. Pero sin la previa resolución de aquel problema, dichas industrias han de permanecer estancadas fatalmente.

IV. Las industrias derivadas

Se oye decir con mucha frecuencia entre los ganaderos del litoral cantábrico que la resolución de su problema pecuario más apremiante, radica, principalmente, en una mayor difusión o en el impulso que debe darse a las industrias lácteas de aquella región.

Sin duda no tienen en cuenta los que así discurren, que la relación que ha de existir siempre entre la ganadería y las industrias derivadas de ella, han de encontrarse en la situación natural de todo proveedor en materia prima respecto al fabricante. Este no ha de pagar,

ni puede pagar por ella, un precio superior que el que corresponda al que, sumado con los gastos naturales e inherentes a toda industria o fabricación, pueda llegar a alcanzar el nuevo producto elaborado, dejando además un margen de utilidad.

No creemos que las industrias lácteas puedan llegar a prestar a la ganadería más que un servicio: el de encontrar una colocación segura a toda la leche que se produzca, pero esta colocación no podrá nunca hacerse, sino a un precio inicialmente remunerador para la industria. Por esto, deducimos como una consecuencia lógica, que la difusión e impulso de las industrias de la leche, exige la previa existencia de una ganadería floreciente, en la que el ganadero haya aprendido a producir la leche a un precio que resulte remunerador para él, pero también para la industria misma.

Quedamos, por tanto, en que el desarrollo de las industrias lácteas requiere la resolución previa del problema ganadero y en que, la resolución de este problema estriba en la implantación de un buen sistema de cultivos.

El orden que deberemos seguir será, pues, el siguiente: *Cultivo. ganadería. industrias derivadas.* Alterando este orden, la solución que busquemos o hallemos será ficticia e ineficaz y ocurrirá siempre lo mismo que ahora: que el ganadero se lamentará de que sigue explotado por el fabricante y éste, a su vez, alegará en su defensa que el ganadero no le facilita la leche a un precio remunerador para su industria.

Aun contando con la leche a precio conveniente, las industrias lácteas, sobre todo la de fabricación de quesos, tienen en España dos enemigos formidables: la competencia extranjera y la nacional.

Contra la primera puede defenderse la industria, protegida por un arancel elevado, pero no es tan fácil hacerlo contra la segunda.

Generalmente, al llegar el mes de marzo, el mercado nacional para los quesos cocidos, queda casi totalmente paralizado, prolongándose dicha paralización hasta fines del mes de septiembre.

Los quesos frescos de Villalón, Burgos, etc., invaden durante el mes de marzo todos los mercados de la nación, hasta fines de mayo o principios de junio, en que termina la elaboración de estos quesos. Pero entonces es la producción de las frutas de diferentes clases la que sostiene el estancamiento de las ventas de aquellos productos.

Por alguien se ha definido el consumo de los quesos en España, diciendo que es "el complemento de una buena comida o el suplemento de una mala". Y así es, en efecto: en España no se aprecia el valor del queso por sus condiciones alimenticias, sino únicamente considerándolo como un manjar más o menos grato al paladar.

Esto explica, pues, que desde el momento en que el ciudadano español dispone de otro manjar más grato, ya sea de la fruta o del queso fresco, la venta de los quesos cocidos queda reducida al minimum,

originándose con ello un perjuicio incalculable para el desarrollo de nuestras industrias lácteas.

La fabricación de quesos frescos gratos al paladar, con la leche de vacas, que hiciese la competencia a los de oveja y a la fruta, pudiera ser quizás una solución, aun cuando siempre tendría el inconveniente de necesitar aquel producto de un consumo inmediato.

Si la fabricación de quesos pudiera ser suspendida sin detrimento para la industria durante tres meses—de abril a junio—el problema de la quesería tendría más sencilla solución. Pero esto lo vemos muy difícil, pues precisamente es en dicha época del año cuando aumenta más la producción láctea de las vacas y disminuye el valor de la leche, agudizándose el problema de su colocación.

La fundación de cooperativas para la fabricación y venta de quesos por los mismos ganaderos productores de la leche, daría, a nuestro juicio, un favorable resultado.

Todas estas consideraciones nos dan una pauta sobre la orientación que deberá seguirse en los Centros Pecuarios del Estado, en el Norte del país, para hallar una solución al problema de la utilización del exceso de leche producida, en una forma que resulte más remuneradora para el ganadero.

V. Estaciones Pecuarias

Fincas.—Todos estos Centros deben disponer de una finca de campo a propósito y de una extensión superficial suficiente para que puedan llenar su cometido.

Si son pequeñas, no podrán desarrollarse en ellas con la amplitud necesaria, las alternativas de cultivos que consideramos indispensables. Las yuntas de labor no podrían trabajar con el necesario desahogo y, lo que es más importante, no llegaríamos a obtener en su marcha y explotación, las conclusiones eficaces y útiles que sirvieran de enseñanza a los ganaderos de la comarca.

Tampoco consideramos acertado instalarlas en fincas tan grandes que su explotación pueda constituir un caso excepcional en la comarca ganadera donde haya de funcionar y por ello no pueda servir de modelo a la generalidad de los ganaderos que en ella tenga establecida su industria.

La extensión más adecuada para estos establecimientos, en la región de que nos estamos ocupando, dada la finalidad de su instalación, será, a nuestro juicio, la de diez a doce hectáreas de tierra.

De esta superficie, debemos dedicar al cultivo alterno la mitad de ella, para desarrollar una alternativa que expondremos más adelante, dividiéndola en parcelas u hojas de una hectárea cada una.

La otra mitad de la finca debe ser dedicada a praderías. De estas, una hectárea se sembrará de alfalfa y otra de vallico o raygras y el resto será dedicado a prado natural.

Así, el alfalfar alternará a largo plazo con el cultivo y la pradera natural podrá ser roturada por lotes cada veinte años.

Establos.—Deberán disponer estos centros de un establo capaz para veinte vacas, que son las que estimamos necesario que tenga en explotación.

La construcción de los mismos deberá hacerse, teniendo en cuenta los usos y costumbres de cada comarca o región ganadera, suprimiendo todo lo que suponga lujo y suntuosidad y fijándose preferentemente en que reunan las condiciones sanitarias más completas, en armonía con los métodos modernos aplicables a esta clase de construcciones rurales.

La disposición más conveniente, a nuestro juicio, es la de dos hileras de pesebres, cabeza con cabeza y con un pasillo central lo suficientemente amplio para poder entrar con comodidad y sin peligro, a echar de comer al ganado.

Igualmente, tendrán por detrás un pasillo ancho, para poder sacar con facilidad el estiércol.

El sistema de evacuación de deyecciones y residuos de la vaquería y los materiales de construcción empleados en la misma, serán de tal naturaleza, que pueda hacerse un baldeo frecuente y una desinfección rápida en caso de necesidad.

En la parte superior del establo puede ser instalado el henil, en el cual será almacenado el heno suficiente para la alimentación del ganado en explotación.

El sistema de construcción de las pesebreras debe ser sencillo y de materiales fácilmente desinfectables. El cemento armado nos parece buen material.

Muy próximo al establo debe ser construido el abrevadero, que será también de cemento y tendrá una capacidad suficiente para el número de cabezas de ganado que lo han de utilizar.

Otro pabellón parecido será construido para establo de toros y terneras; tendrá de dos a cuatro plazas para los primeros, no sólo para los que tengan que cubrir las hembras de la Estación Pecuaria, sino para instalar los que hayan de servir en parada pública oficial y diez divisiones para las terneras.

Los toros deberán separarse por fuertes vallas de madera o mejor de cemento armado.

Para las terneras puede adoptarse el sistema de boxes, que les permite mayor libertad de movimientos.

Para la cubrición de las vacas puede construirse un sencillo cobertizo en lugar próximo al establo.

Porquerizas.—Estas podrán disponer de diez celdas individuales con parque, baño y dormitorio para las cerdas de cría y los verracos que constituyan una parada pública, además de llenar las necesidades de la explotación.

Anejo a las mismas habrá un compartimiento destinado a la cría de lechones.

La cocina.—Para la preparación de alimentos, puede ser construída de tal manera que pueda comunicarse a la vez con la porqueriza y los establos, facilitándole de este modo la distribución de los piensos calientes y haciendo factible el que un solo vigilante de guardia, durante la noche, pueda ver lo que ocurra en los tres departamentos y esté dispuesto para acudir en el momento en que se presente cualquier accidente.

Caballerizas.—Todas las Estaciones Pecuarias deberán disponer de una de ellas, donde puedan ser alojados cómodamente, de cuatro a seis caballos sementales o garañones durante la época de monta, que han de funcionar como parada del Estado, o, definitivamente, si así lo acordase la Dirección General de Ganadería. Su construcción será análoga a las que hoy existen en los depósitos de sementales del Estado.

Enfermería.—Para esto puede dedicarse un pabelloncito construído en lugar apartado de los alojamientos del ganado, con dos o tres plazas, que pueden adoptar la forma de boxes o jaulas, con objeto de dejar en mayor libertad a los enfermos, cuando ello sea conveniente.

Gallineros.—La construcción de estos edificios se hará siempre con miras a un tipo industrial, propio para explotar hasta doscientas gallinas de razas seleccionadas para la producción de huevos y que pueda servir de enseñanza y modelo a los labradores modestos de la comarca.

Por ello deben desecharse las instalaciones caras o de lujo, huyendo de todo lo que sea ornamentación, que es dispendioso y por consiguiente no resulta práctico.

Dispuesta la Dirección General de Ganadería a prestar su apoyo más decidido al desarrollo y propulsión de la avicultura, deberán ser dotados todos estos Centros de los departamentos e instalaciones necesarias para la enseñanza de esta industria, como son: salas de incubación, incubadoras, pabellón para la cría de polluelos, cocina para la preparación de alimentos, etc., etc.

Conejares, palomares y colmenas.—Deberán disponer todas las Estaciones Pecuarias de esta clase de instalaciones, no sólo por tratarse de industrias complementarias de la ganadería cuya propagación y desarrollo tenemos el deber de realizar, sino para que en todas ellas se disponga de material indispensable para poder organizar los cursillos prácticos para capataces y obreros del campo, que tiene la misión de dar periódicamente la Sección de Labor Social, de la Dirección General de Ganadería.

Estercoleros.—La construcción de los mismos debe ser de carácter sencillo y económico.

Acaso sea una de las cosas más abandonadas en las explotaciones pecuarias del Norte del país la manera de recoger y de preparar el abo-

no, que suele llegar a la tierra después de haber perdido la mayor parte de sus elementos fertilizantes.

La inmensa mayoría de los ganaderos van apilando el estiércol en pleno campo en las proximidades de sus establos, de donde suelen retirarlo cuando tienen que distribuirlo en los prados. Así ocurre que las lluvias, tan abundantes en esa región, van arrastrando del montón de abono las materias fertilizantes solubles del mismo, y el sol y los vientos evaporan las que poseen la cualidad de ser volátiles, como el amoníaco, por ejemplo.

Por ésto estimamos de necesidad que el estercolero sea cubierto, teniendo, además, una altura suficiente para que el montón de estiércol pueda llegar a tener dos metros de elevación.

La superficie del fondo—que, como las paredes, deberá ser impermeable—estará construída en declive hacia el centro, donde se instalará el depósito del purín que, por medio de una bomba, será elevado a la superficie para poder regar el montón.

Con este dispositivo no se perderá ninguno de los elementos fertilizantes del abono, e irán éstos íntegros a parar al terreno, en beneficio del cultivo.

Silo.—Almacén de raíces.—La construcción del silo en el Norte y Noroeste de España no es indispensable como en otras regiones del país. Sin duda, por ello no se ha extendido su construcción, a pesar de la propaganda realizada por técnicos y aficionados entusiastas.

Consideramos más práctica y más económica la construcción de un almacén de raíces forrajeras, en sustitución del silo, pues serán generalmente los únicos alimentos que habrá necesidad de conservar y almacenar.

Dicho almacén queda reducido a un simple cobertizo de paredes sencillas, en el cual queden resguardadas las raíces de la acción de las lluvias y de las heladas.

La edificación es mucho más barata que la construcción de un silo en tierra. La colocación o almacenaje de las raíces es también mucho más económica y más fácil que en el silo, y lo mismo ocurre con la descarga.

El almacén puede abrirse por la fachada Este, y así se evitan los malos efectos de las lluvias y de los vientos, y aunque la acción del tiempo obre sobre los alimentos almacenados desecándolos parcialmente, ésto, lejos de constituir un daño para los mismos, es un beneficio, pues ello permite aumentar la materia seca de la ración, sin tener que recurrir a asociaciones alimenticias.

Esto no quiere decir que, allí donde sea práctico y útil, no se construya el silo.

Almacén de maquinaria.—Debe ser un cobertizo parecido al anterior, con las dimensiones necesarias para que quepan las máquinas agrícolas de que tienen que disponer estos establecimientos.

Pabellón de industrias lácteas.—Es un edificio en el que deben

de reunirse las dependencias siguientes: lechería, mantequería, quesería y Laboratorio para los análisis de leches y productos lácteos.

La maquinaria e instalación de estas dependencias estará en relación en cada establecimiento con la importancia que cada una de dichas industrias tenga en la comarca donde haya de funcionar.

Para la instalación de la quesería es necesario disponer de dos cuevas que sirvan para la maduración de los quesos. Una ha de ser fría, naturalmente, y la otra tiene que ser susceptible de poder calentarse, lo cual es fácil de conseguir por medio de un radiador, alimentado por la misma caldera que sirve para la fabricación.

Paellón de oficinas y viviendas.—Todos estos servicios pueden ser reunidos en un mismo edificio. Los pisos superiores pueden ser dedicados a las habitaciones particulares del director o subdirector del establecimiento.

En la planta baja se instalarán, convenientemente, las oficinas y la Dirección, y el resto quede ser dedicado a viviendas del capataz o encargado de la finca y del vaquero, que es, en definitiva el que necesariamente tendrá que actuar con más frecuencia, por tener mayor número de animales a su cuidado, y más delicados también.

VI. Labor a desarrollar en las Estaciones Pecuarias

El primer problema que deben resolver estos Centros es el de la ordenación e intensificación de los cultivos forrajeros, con el fin de disponer de una despensa abundante para el ganado y prepararnos para evitar la ruina de una alimentación insuficiente o de una alimentación demasiado cara. Ello exige el planteamiento de una buena alternativa de cosechas, y como el cultivo de la tierra debe tener por principal finalidad el sostenimiento del ganado vacuno de aptitud lechera, esta alternativa será dirigida preferentemente a la producción, durante la mayor parte posible del año, de alimentos verdes o forrajes.

Esto podría conseguirse con la siguiente alternativa:

- | | |
|------------------|--------------------------|
| 1º año | Maíz y nabos. |
| 2º año | Remolacha y habas. |
| 3º año | Sorgo azucarado y nabos. |
| 4º año | Maíz y trébol encarnado. |
| 5º año | Avena y espérgula. |

Esta alternativa, convenientemente sembrada, puede darnos alimentos verdes en abundancia desde mediados de marzo hasta fines de octubre.

Llegada esta época, las hojas y cuellos de la remolacha y de los nabos podrán darnos la vitamina soluble en grasa necesaria para la nutrición animal, y las raíces de nabos nos suministrarán la vitamina que no contienen los henos.

La época de las siembras, que comienza en el mes de abril, con

la avena, se encuentra perfectamente distribuída en largo espacio de tiempo, siendo las habas la última planta que tiene que sembrarse.

Levantándose la espérgula en el mes de octubre, pueden empezarse inmediatamente después las labores culturales preparatorias para la siembra del maíz.

La distribución de las siembras y de las labores del cultivo, en las distintas épocas del año, permitirán el sostenimiento económico de los obreros fijos que sean indispensables en la finca, verdadero problema en todas las explotaciones pecuarias del Norte, consecuencia del régimen actual de labranza.

La superficie destinada a praderías se dividirá en natural y artificial. Esta última, a su vez, en pradera de leguminosas y en pradera de gramíneas.

El prado natural lo estimamos indispensable en estas explotaciones para poder suministrar al ganado un lugar adecuado donde pueda tomar libremente el sol y respirar aire puro. Esto no podría hacerse en la pradera artificial sino a costa de perder gran cantidad de forrajes y de estropear los prados además.

La pradera artificial de gramíneas nos dará el alimento verde de relación nutritiva suficiente para ser consumido por el ganado sin necesidad de asociarlo con otros. En cambio, la pradera de leguminosas nos producirá los alimentos verdes de una relación nutritiva más estrecha, lo cual nos dará siempre margen para poder mezclarlos con otros más groseros.

Esta asociación del prado natural con el artificial permitirá, en los días de lluvia, mantener el ganado en estabulación, dedicando a los obreros fijos a la preparación de los alimentos para dicho ganado; mientras que en los días de sol podrá salir al pasto y los obreros serán destinados a ejecutar las faenas agrícolas.

La extensa superficie que en la alternativa que hemos señalado anteriormente, se dedica al cultivo de raíces forrajeras, permitirá, asimismo, dar trabajo a los obreros durante gran número de días del invierno.

El número de cabezas de ganado de todas clases que existan en la explotación, debe ser tal, que siempre dispongamos de los alimentos suficientes para su sostenimiento durante el año.

Por otra parte, la superficie de la finca dedicada al cultivo alterno debe ser bastante, para que el ganado de la explotación nos pueda facilitar la materia orgánica precisa para sostener la fertilidad del terreno.

La armonía necesaria entre estos dos factores de la producción, la conseguiremos fácilmente variando la relación entre la superficie de cultivo y el ganado existente, pues la fertilidad de los prados puede conservarse muy bien con el empleo exclusivo de los abonos químicos.

Respecto a la capacidad productiva del ganado en explotación podrá estar limitada en un momento determinado por el número de

cabezas existentes en el establo, pero no deberá estarlo para las sucesivas generaciones, sino que deberá mejorarse por una selección continua que tendrá por base, para las hembras, la cantidad de leche producida totalmente durante un año y su riqueza en materia grasa y, para los machos, las aptitudes de sus ascendientes.

La ración completa para la alimentación diaria de cada animal, variará, naturalmente, según la época del año, su sexo, peso, edad, estado de producción, etc.

Para las vacas en pleno período de producción láctea, procuraremos que sea siempre la suficiente, para que puedan dar un promedio diario de quince a veinte litros de leche, que debe ser, a nuestro juicio, la aspiración mínima del ganadero.

Según la naturaleza del heno empleado, así ha de variar la cantidad y calidad del pienso necesario. Por ejemplo: quince kilos de heno de esparceta y veinte kilos de remolacha forrajera, nos dan una ración suficiente para una vaca en plena producción, del tipo y peso medio que se explota en la región ganadera a que nos estamos refiriendo.

La sustitución de la esparceta por el heno común de prados naturales, haría indispensable para completar la ración y sostener la misma producción láctea, la adición o empleo de cuatro kilos de pulpa de maíz.

El heno de trebolla es inferior al de alfalfa y éste al de esparceta, por lo que, según cambie la naturaleza del heno, habrá que variar la cantidad proporcional de los mismos que vayan a formar la ración.

Treinta kilos de nabos forrajeros nos dan, con quince kilos de esparceta, una ración completa. En cambio, la misma cantidad de nabos y quince kilos de heno de prado natural, necesitan cinco kilos de salvado de trigo para completar la misma ración.

Como la aspiración del ganadero debe ser—siempre que haya posibilidad para ello—la de llegar a prescindir de las adquisiciones de piensos en el almacén, deberá dirigir todos sus esfuerzos, para coordinar un cultivo económico, con el que pueda llegar a obtener directamente de la finca, todo lo necesario para la alimentación de su ganado, formando, con las asociaciones y sustituciones de los alimentos de que disponga, las raciones adecuadas para cada época del año y no olvidando nunca que el empleo del heno, podrá constituir la base de una ración, pero exige necesariamente, además, el complemento de raíces alimenticias (remolacha o nabos), que suministren a las reses la vitamina que no se encuentra en los henos y que tampoco tienen los piensos, ni las pajas.

También es esencial—y por lo tanto tampoco debe olvidarse—que el ganadero consuma durante todo el año y diariamente alguna cantidad de heno, aun cuando sea la de dos o tres kilos por cabeza.

Su empleo en la época que abunde el alimento verde tendrá dos

finalidades: una evitar el meteorismo o timpanización y otra, más esencial aún, aumentar la materia seca que debe tener la ración.


El establecimiento de una mantequería o quesería, debe llevar como anejo una porqueriza con el suficiente número de cerdos de recría para el consumo de todo el suero que se produzca, así como los quesos averiados, los abiertos, los hinchados, etc., y los recortes y demás residuos de la fabricación, que de otro modo tienen muy difícil colocación y a muy bajo precio. El suero de la leche, subproducto de la industria quesera, lo paga la alimentación del cerdo a dos céntimos el litro.

Las gallinas encuentran también, en toda esta clase de residuos y en las cuajadas obtenidas con leche desnatada, un alimento bastante rico en proteína, de cuyo principio inmediato tan necesitadas están para la formación de la albúmina del huevo.

El empleo de todos estos subproductos en su alimentación, contribuye a acelerar la puesta de las pollas, acorta la duración de la muda y, lo que es más importante, aumenta el rendimiento en huevos. Desde luego, son mayores las ventajas económicas que se obtienen, dedicando todos estos residuos a la alimentación de los cerdos o aves de corral, que las que pudieran rendir vendiéndolos depreciados. Es por esto por lo que consideramos al gallinero como uno de los anejos útiles a toda quesería.

Hemos terminado nuestro trabajo. Aspiramos con él únicamente, a marcar una orientación definitiva sobre lo que, a nuestro juicio, deben ser las Estaciones Pecuarias Regionales al ponerlas en marcha. Luego vendré a dar a cada una de ellas una especialización determinada, pero antes estimamos indispensable difundir por el campo las técnicas generales, que, llevadas a la práctica sirvan para elevar el nivel cultural de los ganaderos modestos, hoy en atraso muy acentuado, pues ello tiene que ser base fundamental para su especialización.





Nombramiento de Personal

Movimiento de escalas durante el primer trimestre de 1933

Cuerpo Nacional de Inspectores Veterinarios.

Por Orden de 5 de enero es destinado a prestar sus servicios en la Dirección General, el Inspector Veterinario, don Luis Ibáñez Sanchiz.

Por Orden de 13 de enero se concede el reingreso a su instancia al Inspector Veterinario don Teodomiro Martín García, por la última categoría, con derecho a ocupar la plaza que le corresponde en escalafón a medida que ocurran vacantes con arreglo a lo dispuesto en el artículo 294 del Reglamento de Epizootias.

En 16 de febrero se recibe comunicación del Gobernador Civil de Cáceres participando que el día 3 del mismo mes falleció el Inspector Provincial don Antonio Moraleda y Burillo.

Por Orden de 9 de marzo se procede a cubrir la vacante producida por fallecimiento del Sr. Moraleda, ascendiendo a la categoría de Jefe de Negociado de 1ª Clase con el sueldo anual de 8.000 pesetas, al Inspector Veterinario don Ramón Ergueta y Sanz, número 1 de los Inspectores de la categoría inmediata inferior; acreditándosele dicho ascenso con la antigüedad de 4 de febrero anterior, día siguiente al en que se produjo la vacante.

Para cubrir la vacante que por ascenso del Sr. Ergueta y Sanz, se produce en la categoría de Jefes de Negociado de 2ª Clase, con el sueldo anual de 7.000 pesetas, se reintegra a esta categoría, a la que pertenece en 25 de febrero de 1932, al Inspector Veterinario don Teodomiro Martín García, reintegrado al servicio activo del Estado por Orden de 13 de enero último, por la última categoría.

En 3 de marzo se recibe instancia de don Félix Gordón Ordás, Inspector Jefe Superior del Cuerpo Nacional de Inspectores Veterinarios, Presidente del Consejo Superior Pecuario, en situación de ex-

cedente forzoso, solicitando el reingreso en el Cuerpo, por haber cesado en la indicada fecha, en el cargo que motivó su excedencia, de Director General de Minas y Combustibles.

Por Orden de 23 de marzo se concede el reingreso al servicio activo al Inspector Jefe Superior del Cuerpo Nacional, Presidente del Consejo Superior Pecuario, don Félix Gordón Ordás, con el sueldo anual de 15.000 pesetas y efectividad de 4 de marzo.

Por Orden de 25 de enero se destina a prestar sus servicios provisionalmente a la Inspección Provincial Veterinaria de Segovia, al Inspector don Teodomiro Martín García.

A la Inspección provincial de Avila, provisionalmente, a don Juan Victoriano Lozano Calvo, que estaba afecto a la suprimida Frontera de Encisola (Huelva).

A la Inspección Provincial Veterinaria de Toledo, provisionalmente, al Inspector don Antonio Moreno Martínez, que estaba afecto a la suprimida Frontera de Paymogo (Huelva).

A la Inspección Veterinaria del Puerto de Barcelona, provisionalmente, en plaza de nueva creación, al Inspector don Pedro Martí Freixas, que estaba afecto a la suprimida Frontera de Camprodón (Gerona).

A la Jefatura de la Sección de Sementales de Tudela (Navarra), al Inspector don Luis Martínez Herce, que estaba afecto a la suprimida frontera de Isaba (Navarra).

A la Dirección General al Inspector don Teodomiro Valentín Lajos, que estaba afecto a la suprimida Frontera de Villanueva del Fresno (Badajoz).

Inspectores Interinos.

Por Orden de 25 de enero se nombran Inspectores Interinos a los señores siguientes, destinándoseles a los servicios que se indican:

Don Faustino Ovejero, Director interino de la Estación Pecuaria de León.

Don Santos Ovejero, Sub-director interino de la Estación Pecuaria de León.

Don Julián Pardo Zorraquino, Director interino de la Estación Pecuaria de Murcia.

Don Gumersindo Aparicio Sánchez, Sub-director interino de la Estación Pecuaria de Córdoba.

Don Antonio Bao Arias, Sub-director interino de la Estación Pecuaria de Lugo.

Don Manuel Rodríguez Font, Inspector interino de la Frontera de Arbo-Salvatierra-Puente Barjas (Pontevedra).

Don Luciano Vidal, Inspector interino de la Frontera de Lés-Alós (Lérida).

Don Eladio Gonzalo Barroso, Inspector interino con destino a la Dirección General.

Don Andrés Torrens, Inspector interino con destino a la Dirección General.

Don Miguel Escobar, Inspector interino con destino a la Dirección General.

Por Orden de 15 de marzo se nombra:

A don Julio Rodríguez Angulo, Inspector interino con destino a la Inspección Provincial de Cáceres.

Don José Florencio Ruiz, Inspector interino con destino a la Frontera de La Fregeneda (Salamanca) y

Don Jaime Fábregas, Inspector interino, con destino a la Frontera de La Junquera (Gerona).

Personal auxiliar y subalterno pecuario.

Por Orden de la Dirección de 27 de enero se concede la excedencia a su instancia para continuar el período del servicio militar, reservándosele su plaza, al Palafrenero Abilio del Río Costilla.

Por Orden de la Dirección de 9 de febrero y como resultado del Concurso para proveer ocho plazas de Capataces agrícolas para las Estaciones Pecuarias, se nombran en prácticas a los aspirantes don José Adolfo López Otero; don Juan José Molina Martínez; don José Feyes Márquez; don Tomás Parras Galán; don Luis González Ruiz; don Fernando Fernández Manso; don Francisco Sánchez López y don Antonio Jimeno Sancho, quienes percibirán la gratificación de 3.000 pesetas durante el periodo de prácticas abonándoseles además, los gastos de traslado a los Centros en que hayan de efectuarlas.

Por Orden de la Dirección de la misma fecha se nombran en prácticas para Capataces Pecuarios, a los aspirantes don Martín Rodríguez Merino; don Enrique Fuentes Cuadrado; don Venancio Alonso Gutiérrez; y don Eduardo Riobo Fernández, en las mismas condiciones que los anteriores.

Por orden de la Dirección de la misma fecha, se nombran en prácticas para Capataces de Industrias Zoógenas, a los aspirantes don Emilio García Sánchez; don José Barroso Broin; don Ignacio Grande Martín; don Miguel Pérez Requena; don Esteban Rodríguez y Rodríguez; don Eufemio Serrano Sánchez; don Telesforo Gasalla Domínguez y don Emiliano Burguillo Garzón, en las mismas condiciones que los anteriores.

Por Orden de la Dirección de 29 de marzo, se concede el reintegro al servicio activo por haber cumplido su servicio militar al Palafrenero excedente, afecto a la Estación Pecuaria de León y que presta sus servicios en la Sección de Caballos Sementales de la misma Provincia, Abilio del Río Costilla.

Por Orden de la Dirección de 23 de marzo, se nombran Delineantes eventuales para el servicio de "Vías Pecuarias" de la Sección de Fomento Pecuario, a los señores siguientes: don Antonio Delgado, con el jornal de 11,50 pesetas; don Carlos Santiago Luque, con el jornal de 8,50 pesetas y don Francisco Botella, con el jornal de 6,00 pesetas.

