

BOLETIN DE FOMENTO

ORGANO DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA
DE LA SECRETARIA DE FOMENTO

No. 7

Año VI

SUMARIO

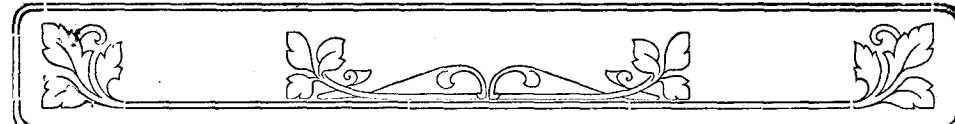
AVICULTURA

- III. Grupo: Aves de Doble Fin . . .
- IV. Razas de Lujo y de Combate
- Razas Orientales FEDERICO PERALTA
- Qué abono necesita mi terreno . (Reproducción de LA TIERRA)
- La Labranza de La Tierra . . . JOSE SERRANO MARTINEZ
- Proyecto para una Asociación
de Ganadería FEDERICO PERALTA
- Consejos ABELARDO QUESADA CHACON
- El Triguillo J. RAMIREZ

San José, Costa Rica

Imp. Borrásé Hnos.

1928



BOLETIN DE FOMENTO

ORGANO DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA
DE LA SECRETARIA DE FOMENTO

No. 7

Año VI

San José, Costa Rica

Imp. Borrásé Hnos.

1928



Departamento de Agricultura

PERSONAL

Director	Ing. Federico Peralta
Inspector General	Dr. Enea Razeto
Químico	Ing. Humberto Bertolini
Asistente	Don Tobías A. Calvo
Secretaria	Srita. Margarita Truque

JUNTA ASESORA Y DE REDACCION

Ing. Federico Peralta
 » Enrique Jiménez Núñez
 » Guillermo Echeverría
 » Aurelio R. Güell
 » Carlos Collado
 » Bernardo R. Yglesias
 » Alfredo Volio M.
Dr. Anselmo Rivera
Ing. Quím. Humberto Bertolini

DEPARTAMENTOS

Agricultura	Horticultura
Patología	Química
Avicultura	

DEPENDENCIAS

Escuela de Agricultura
Planta Trituradora de piedra caliza
Granja Avícola
Campo de Experimentación

OFICINAS: Avenida 3ª Este, Altos de la Casa Presidencial

BOLETIN DE FOMENTO

Organo del Departamento de Agricultura de la Secretaría de Fomento

Año VI 1928

ING. FEDERICO PERALTA
DIRECTOR

Número 7

AVICULTURA

TERCER GRUPO

AVES DE DOBLE FIN

Este grupo, el más importante, probablemente, dado el fin a que se destina: producción de huevos y carne, está integrado prácticamente por razas netamente americanas, ellas son:

Raza	Variedades	Peso corriente en libras			
		Gallo	Gallina	Gallipollo	Polla
Plymouth Rock.	{ Barrada, Blanca	9 1/2	7 1/2	8	9
	{ Leonada, Perdiz				
	{ Plateada, Lapizada				
	{ Columbian, Azul				
Wyandottes.	{ Plateada listada	8 1/2	6 1/2	7 1/2	5 1/2
	{ Blanca, Leonada				
	{ Plateada lapizada				
	{ Dorada listada.				
	{ Perdiz, Negra				
Rhode Island	{ Columbian.				
	{ Colorada de cresta sencilla	8 1/2	6 1/2	7 1/2	5 1/2
	{ Colorada de cresta rosa. .				
Jersey Black Giant .	{ Blanca de cresta rosa . .				
	{ Negra	13	10	11	8
Java	{ Moteada				
	{ Negra	9 1/2	7 1/2	8	6 1/2
Domínique	{ Cuca.				
	{	7	5	6	4
Buckeye.	{ Caoba				
	{	9	6 1/2	8	5 1/2
Chantecler.	{ Blanca				
	{	9	7	8	6

Este tipo de aves se diferencia del especializado para la producción de huevos, en su mayor corpulencia y peso. Comparadas con las razas para carne, son, en la generalidad de los casos, más pequeñas y de menor peso.

Por regla general, las aves que pertenecen a este grupo, es decir, al de doble fin, son de forma compacta con patas relativamente cortas, de temperamento sosegado, dóciles y se avienen bien al encierro, el que debe ser, sin embargo, lo suficientemente espacioso donde puedan hacer ejercicio: factor indispensable para la conservación de la salud.

Contrariamente a las asiáticas, estas aves tienen altamente desarrollado el don de rebuscarse por sí mismas el alimento, lo que hacen con fruición y constancia; a este propósito dice Harper, que las aves americanas son las más económicas en consideración a su tamaño; si se les brinda la oportunidad, se alejarán a gran distancia en busca de insectos y alimento verde, en cantidad suficiente para llenar sus necesidades.

Son casi tan precoces como las razas de postura, las pollas bien atendidas, principian a poner del 5º al 6º mes; los pollos al tercero o cuarto mes están suficientemente desarrollados para el consumo, puesto que a esa edad pesan alrededor de ocho libras, es decir, tres veces por lo menos, más que nuestros descarnados pollos.

Invariablemente, los huevos de todas estas razas son de color moreno, las gallinas resultan excelentes madres, son sumamente cuidadosas con su prole; debido a su corpulencia pueden cubrir hasta veinte pollos fácilmente.

Sin excepción, todos los representantes de este tipo de gallináceas americanas, engordan fácilmente y producen una carne muy gustosa y bastante fina con piel amarilla.

Bien conocidos son estas aves de nuestros aficionados para que nos exima de hacer su apología respecto a las cualidades de postura; sábase que durante los últimos años, los criadores, han enaltecido en sumo grado la producción y que actualmente poco tienen que envidiarles a las famosas Leghorn.

Con esmerada atención y bien alimentadas, frecuentemente en concursos de postura, ha habido individuos de esta raza cuya producción ha superado a las Leghorn.

De lo dicho se desprende la conveniencia de una de estas razas, siempre que no se trate de industrializar la producción de huevos, independientemente a la de la carne. Cuando éste fuere el caso, convendría escoger una de las razas del Mediterráneo por resultar más económica la producción, puesto que debido a su menor tamaño consumen menor cantidad de alimentos. Si esta consideración fuere secundaria y se le diera poca

importancia a la mayor cantidad de alimentos necesarios para el sostenimiento de aves de doble fin, creemos sinceramente no debiera dudarse en dar la preferencia a una de estas razas.

Ya que los gastos que demanda la asistencia y el tiempo que precisa dedicar a la empresa, si se acomete en grandes proporciones, son los mismos que los ocasionados si se tratare de aves pequeñas, dedicadas tan sólo a la postura, nos parece que el costo en el exceso de alimento, será grandemente recompensado con el mayor valor de los pollos y gallinas que se vendieren.

A fin de que el interesado pueda hacer una justa apreciación y deduzca qué le conviene más a sus intereses, damos a continuación una lista de las principales razas, indicando la cantidad de alimento que consumen y la producción anual de las diferentes gallinas, según Hannas:

	Leghorn	Wyandottes	Rhodes Island	Plymouth Rock
Alimento consumido, lbs.	76.2	80.3	86.6	89.8
Costo del mismo a \$ 0.10 lb	\$ 7.62	8.03	8.66	8.98
Número de huevos producidos	170	144	151	155
Valor de los mismos a 0.15 c/u.	\$ 25.50	21.60	22.65	23.25
Utilidad por ave	\$ 17.88	\$ 13.57	\$ 13.99	\$ 14.27

A este beneficio debemos forzosamente agregar el valor de la gallina que se venderá pasada la postura. Estimando el peso de la Leghorn en 3½ libras y en 6 libras la de las otras razas y calculando a 0.70 la libra de peso vivo, tendremos como resultado final, sin incluir mano de obra y otros gastos inherentes a la empresa, el siguiente beneficio:

Leghorn	\$ 20.33
Rhode Island	18.19
Wyandotte	17.75
Plymouth Rock	18.47

Considerando el negocio bajo la exclusiva producción de huevos, salta a la vista que la Leghorn y sus congéneres del Mediterráneo dejaran mayor provecho. Veamos el anverso de la medalla, lo que frecuentemente ocurre en la mayoría de las fincas, la explotación de huevos y pollos conjuntamente. Tomando como base el promedio de huevos que según la tabla anterior ponen las gallinas de doble fin, es decir 150 huevos al año, que se incubarán en su totalidad con el doble propósito de reponer las gallinas

viejas y producir pollos para la venta teniendo en cuenta que sólo la mitad de dichos huevos producirán aves que llegarán a su completo desarrollo y que de éstas la mitad sean hembras, tendremos el siguiente resultado:

Alimento para la gallina durante el año, 85 lbs.	₡ 8.50	
" " 37 pollos en 6 meses 11100 "	111.00	
" " 38 pollas en un año 2736 "	237.60	
1900 huevos, estimando la postura de las pollas en la tercera parte		129.50
37 pollos de 5 lbs. c/u. a 0.70 la libra de peso vivo		129.50
Probable utilidad de una buena gallina durante un año	21.40	
	₡ 414.50	₡ 414.50

En nuestros cálculos no figuran intereses sobre el capital invertido, amortización del mismo ni tampoco aparece lo que hubiere de pagarse a empleados, pues estas erogaciones varían muchísimo según el lujo de la instalación, el capital invertido y la administración; influye además el número de aves; cuanto mayor sea éste, menor será proporcionalmente la cuenta de gastos que corresponden a cada volátil.

Al estimar la producción, creemos haber pecado más bien por parcos: una gallina de seis meses de edad, en su primer año de postura que es el máximo, debiera poner 75 huevos en 180 días y nosotros sólo le hemos asignado 50 durante ese tiempo, es decir, la tercera parte menos.

Sin ser pesimistas ni tampoco inclinándonos al optimismo, creemos no desfigurar los cálculos de los dos ejemplos citados, si estimamos el beneficio de una gallina en veinte colones al año.

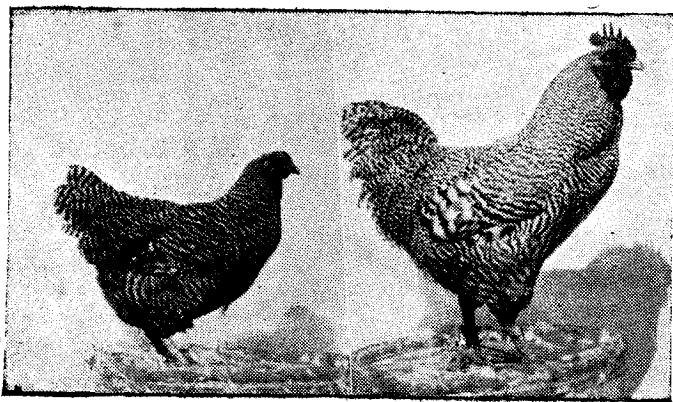
I

RAZA PLYMOUTH ROCK.—VARIEDAD BARRADA

De las diferentes razas americanas, la "Barred Plymouth Rock" es la que mayor aceptación tiene por sus reconocidas cualidades: excelente ponedora y de exquisita y abundante carne. Son aves rústicas y muy precoces; los pollos, a la edad de tres meses pueden utilizarse para el consumo; un capón, en estas condiciones, llega a pesar hasta 6 libras.

Esta variedad fué admitida en el Standard de Perfección Americano en 1874, habiendo figurado con éxito en diferentes exposiciones algunos años antes de su inscripción.

Se atribuye el origen de estas aves a diferentes cruzamientos, muy particularmente tomaron parte en ellos la Cochinchina negra y la Dominique, a la que debe la coloración de su plumaje. Se ha comprobado que también figuraron en su formación la Java negra, la Brahma y alguna otra de las razas de combate; luego, por medio de la selección se hicieron des-



No. 1.—Gallo y Gallina Plymouth Rock Barrada de seis meses de edad, criados en la Granja Avícola del Departamento de Agricultura

aparecer las plumas de las patas, característica de las razas asiáticas y se logró estampar en la nueva creación los méritos intrínsecos y peculiares del nuevo tipo y de todos bien conocidos.

Hace la friolera de seis lustros, que el suscrito importó, probablemente, las primeras gallinas de esta raza que llegaron al país y cuyos resultados fueron notables. El mismo éxito hemos obtenido en las Granjas Avícolas del Departamento de Agricultura, sobresaliendo en postura a las otras razas, con la peculiaridad que no han dejado de poner en todo el año. El fotograbado de la figura 1 es de aves de seis meses de edad criadas en el Departamento de Agricultura.

Un connotado avicultor norteamericano, al referirse a las Plymouth Rock Barradas, dice: "Coloco en primera línea esta variedad porque creo sea el lugar que le corresponde. Estoy en condiciones de saber que este tipo de aves se encuentra en lugar preferente, sobre las demás razas, en los corazones de todos los avicultores; realiza más aves adultas, mayor número de huevos para incubar y más pollitos recién nacidos, que de cualesquiera otras razas. Estimo que la Plymouth Rock Barrada va a la vanguardia de

todas las razas de doble fin; hay naturalmente buenas y malas familias, algunas de las cuales sólo producen aves para la mesa”.

Como estas aves son tan propensas a engordar, conviene evitar alimentarlas con exceso si disponen de poco espacio donde poder hacer ejercicio, la gordura se acumula de preferencia en la región abdominal.

Nos permitimos igualmente recordar la conveniencia de aparear gallos de color más claro que el de las gallinas, si se deseara obtener pollos que respondan en cuanto a color, a las exigencias del Standard; lo contrario se hará si se tratare de hembras; en este caso las gallinas tendrán que ser del color que demanda el Standard y el gallo será dos o tres tonos más claro que el de las gallinas.

Características

La Plymouth Rock Barrada es de color blanco sucio, las plumas están cruzadas por fajas o barras paralelas y angostas, de un negro azulado bajo; no deben presentar tinte castaño ni lustre metálico. Las franjas claras y oscuras deben ser de igual ancho y en número proporcionado al largo de la pluma y extenderse a lo largo de éstas en todas las secciones del cuerpo; cada pluma ha de terminar en punta angosta y oscura. Estas líneas en el plumón del cuello y en la espalda son más angostas; esta alterabilidad de matices da un conjunto azulado uniforme sobre toda la superficie del cuerpo.

Algunas veces se encuentran plumas negras o semi-negras, lo mismo que manchas negras en las patas, particularmente en las gallinas; esto no es indicio que el ave no sea de pura raza; en cambio, si aparecieren dos o más plumas enteramente negras en las primarias y en las secundarias, lo mismo que en la cola, son motivo para descalificar el volátil; lo mismo será si aparecieren manchas rojas en cualquiera parte del cuerpo.

La cresta en ambos sexos tiene que ser sencilla, más bien pequeña, erecta y tener cinco púas bien definidas. La cresta, vista de perfil, aparecerá un semi-óvalo.

El pico es fuerte, corto y curvo; la cabeza de tamaño moderado, ojos grandes y prominentes; las barbillas en el gallo y en la gallina son de tamaño moderado, bien redondeadas, de tejido uniforme y sin arrugas. El pico, tarsos y dedos son amarillos, los ojos rojo o castaño brillante. La cola es de tamaño mediano, moderadamente extendida y formando un ángulo de 30° con la horizontal.

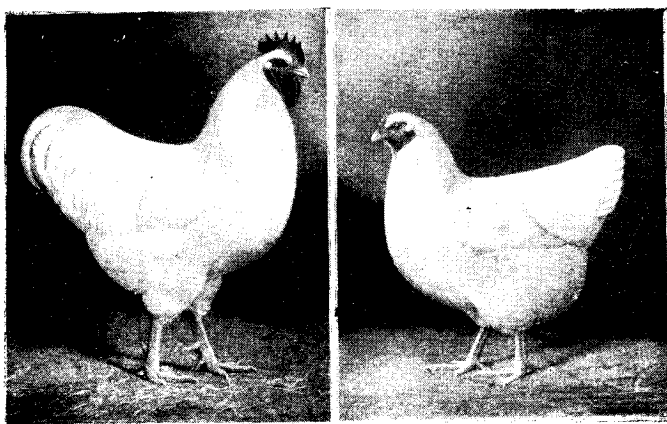
En cuanto a tamaño, forma y tipo de las diferentes variedades, son todos idénticos, diferenciándose únicamente por el color.

El cuerpo de todas ellas es de buen tamaño; no muy largo, pero sí ancho, con un pecho lleno y bien desarrollado.

VARIEDAD BLANCA

Esta variedad fué admitida en el Standard el año de 1888; pareciera que este tipo fuera ligeramente más grande que el anterior, y de forma más uniforme. Ocupa por su popularidad el segundo lugar.

Cualquier mancha en la albura del plumaje, tintes bronceados o color



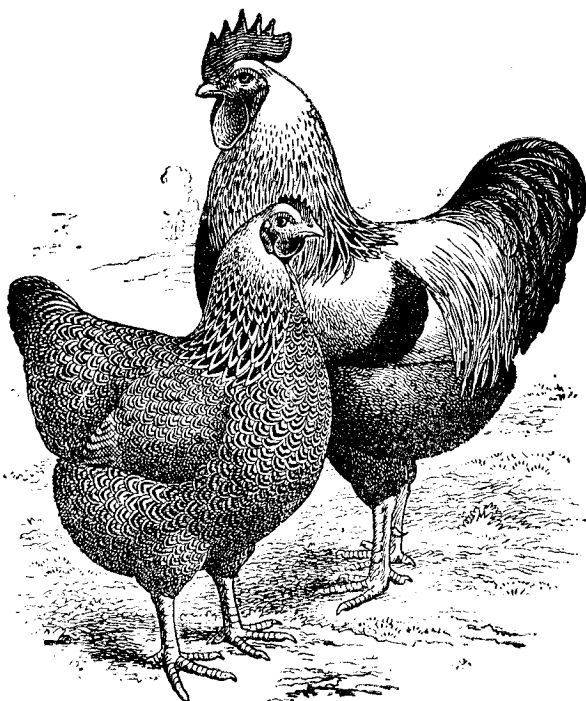
No. 2.—Plymouth Rock variedad blanca, en popularidad sigue a la variedad Barrada

de crema, son suficientes para descalificar estas aves, que han de presentar un color blanco perfecto en todo el cuerpo.

PLYMOUTH ROCK ANTEADA

De inscripción más reciente: 1894, la única peculiaridad de este tipo es el color de ante dorado en todas las partes del cuerpo. Con alguna frecuencia aparecen plumas con el cañón de otro color, o bien ligeramente salpicadas con manchas claras: esto no implica defecto pero deben evitarse en lo posible.

Algunos aficionados prefieren que el plumaje sea color parecido al de limón, otros opinan por el anteado oscuro hasta llegar casi al rojo; cualquiera que sea el matiz tiene que ser uniforme en toda la superficie del cuerpo.



No. 3.—Plymouth Rock, variedad plateada, lapizada

PLYMOUTH ROCK

VARIEDAD PLATEADA LAPIZADA

Este tipo fué admitido en el Standard de Perfección hace veinte años, y lo describe así:

El plumaje del gallo es diametralmente opuesto al de la gallina, puesto que el macho en toda la superficie del cuerpo es blanco plateado, el plumón del cuello y la parte posterior de la espalda están formados por rayas negras; el resto del plumaje inclusive las plumas de la cola son también negras. El grabado de la figura 3 da una idea exacta de la combinación de los matices.

En las hembras, el color predominante es el gris; las plumas presentan líneas concéntricas, lapizadas, con excepción del plumón del cuello que está formado por plumas blancas plateadas con el centro negro y lapizadas de gris. Las plumas de la cola son negras, en resumen, el color es semejante al de la Brahma oscura. En ambos sexos, las plumitas interiores de todo el cuerpo, son de color pizarra.

LA PLYMOUTH ROCK PERDIZ

Tiene el plumaje parecido al de la variedad plateada, con la diferencia que el blanco se troca en rojo o castaño colorado. Reconocida por el Standard como variedad capaz de reproducir sus características, en 1909.

"COLUMBIAN" PLYMOUTH ROCK

Data apenas del año 1910 su inscripción en el Standard; sin embargo ha sido acogida con entusiasmo, pero aún no se cultiva en la escala que las anteriores; es más del dominio de los aficionados. El color del plumaje en ambos sexos es muy parecido, todo blanco a excepción del cuello y la cola que tienen plumas negras con una raya blanca angosta. Tanto las primarias como las secundarias de las alas son negras y no se notan cuando las aves tienen plegadas las alas. Al examinar los grabados, salta a la vista la semejanza del plumaje de las Columbian con las Brahma Claras.

PLYMOUTH ROCK AZUL

Esta ha sido la última creación de los americanos, pues sólo data su aceptación oficial en el Registro de Perfección desde el año de 1920.

El color en el gallo es semejante al de la pizarra con tono azul, las plumas tienen un ribete azul más pronunciado, muy particularmente las de las alas, esclavina, dorso y la cola, lo que hace que la parte superior sea más oscura que la inferior, mientras que en la gallina el tono general es igual en todo el cuerpo, exceptuando la esclavina q' es poco más oscura.

RAZA WYANDOTTE

Esta raza es de origen americano, conocida durante los primeros años con diferentes nombres según los lugares donde se criara, distinguíase principalmente con los nombres de Sebright americana, Mooneys y Eureka, adoptando finalmente el actual nombre al ser inscrita en 1883 en el Standard de Perfección. La fantasía de algunos escritores atribuye el nombre Wyandotte al de una tribu india ya sometida o bien al de una pequeña población situada en el estado de Michigan, a orillas del río Detroit.

La crónica refiere que por el año de 1880 ya se había generalizado, al extremo que cuatro años más tarde aparece en diferentes exposiciones avícolas en Inglaterra; de allí pasó a Francia, donde se tiene en gran estimación, siendo una de las razas exóticas que se cría en mayor escala.

No se sabe, a ciencia cierta, que razas entraron en su formación; generalmente se cree que fueron las Brahma oscuras, las plateadas de Hamburgo y probablemente las Sebrigh Bantam, esto en cuanto a la variedad Wyandotte plateada se refiere, por haber sido ésta la fundadora; luego, nuevos cruzamientos dieron origen a la aparición de otras variedades: la *dorada* y la *blanca* en 1888, surgieron la *leonada* y la *negra* en 1893, la *perdiz* en 1891; un año después aparece la *cuca* o Silver Penciled y finalmente en 1905 el Standard acoge la variedad *Columbian*,, llamada así por su color, siendo ésta la palabra con que el idioma inglés designa este color. Existe además otra variedad, la *azul listada*. Siguiendo el plan que nos hemos trazado, sólo nos ocuparemos de las 8 variedades inscritas en el Standard de Perfección.

Todas estas variedades, cualquiera que sea el color, responden a las siguientes

CARACTERISTICAS:

Sobresale esta raza por sus formas, todas redondas, inclusive la cresta y la cola; el pecho es profundamente arqueado, el dorso es corto, ancho y lleno, el aspecto general y peculiar de esta raza, son sus líneas curvas.

La cabeza tanto del gallo, como de la gallina, es corta, redondeada y ancha, los ojos ovales, llenos de vida, el pico es corto, bien encorvado, la cresta en forma de rosa o *piña* es baja, ovalada, llena de pequeñas protuberancias redondeadas, disminuyendo hacia el extremo en punta bien definida, la cresta, en toda su longitud, sigue la forma del cráneo sobre el cual se encuentra perfectamente adherida, desde luego, el tamaño de ésta en la gallina es más pequeño.

Los barbillones y orejillas son de textura fina, bien redondeados, exentos de arrugas. El pescuezo es corto, bien arqueado y recubierto con abundantes plumas.

Las alas, de tamaño mediano en el gallo, se encuentran no demasiado apretadas contra el cuerpo, mientras que éstas en la gallina sí lo están. El dorso es corto, ancho y plano en las espaldas, lo mismo que la silla que junto a la cola adquiere una forma ligeramente cóncava. El pecho ha de ser redondo, ancho y profundo, la cola es corta, bien abierta en la base, llevada en tal manera que forma un ángulo de 50 grados sobre la horizontal. Las plumas de la cola son abundantes, no muy largas y encorvadas graciosamente. En la gallina el ángulo de inclinación de la cola es tan sólo de 40 grados.

El cuerpo hemos dicho que tiene que ser moderadamente corto, pero

sí profundo y bien redondo, así mismo es el plumón del cuello. Finalmente los tarsos y los dedos son amarillos, cortos, fuertes, muy separados entre sí, los músculos son también cortos, bien desarrollados; vistos de lado se notará que presentan contornos redondeados y se encuentran bien poblados de plumas cortas.

El conjunto de estas características, según el Standard of Perfection, si responden en un todo a la descripción, nos presentará una ave prototipo de perfección.

CUALIDADES Y APTITUDES

Desde el origen de su fundación, estas aves tienen fama por su rusticidad, tanto las adultas como los pollos, que se crían sanos y desarrollan fácilmente. Las pollas, bien atendidas, principian a poner al 6° mes.

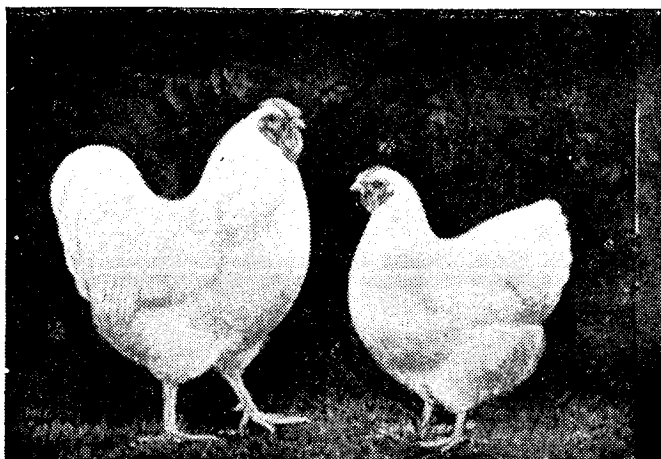
Debido a su carácter dócil y apacible, la Wyandotte se aviene perfectamente a la vida de encierro, se amolda fácilmente a todo clima, resiste muy bien los grandes calores, siempre que disponga de sombra. Recomendase para localidades húmedas, debido a la cantidad de plumas que revisten su cuerpo, dándoles protección contra la humedad.

Como criadora es excelente: cuida con amor y solicitud su prole. Se considera que por sus méritos viene después de la Plymouth Rock; la carne es abundante, tierna y jugosa; los pollos de 3 meses tienen tanta carne como los "criollos" de doble edad. No tiene rival como productora de huevos, pone durante la época que gallinas de otras razas suspenden la postura.

Recomiéndase, para obtener huevos fértiles, mantener las gallinas en cercados de limitada extensión, donde no tengan que bregar para satisfacer sus necesidades respecto a alimentación.

Se estima que la producción media anual es de 150 á 170 huevos, sin embargo, frecuentemente se han presentado ejemplares que han duplicado esta producción. Existen familias especiales que han sorprendido por su gran postura, por ejemplo en el concurso Storr, para postura, verificado en los Estados Unidos, una Wyandotte blanca puso 309 huevos, luego en Inglaterra, en "College Queen", el record lo batió otra ave de esta variedad, con una postura de 301 huevos. En Bélgica, la gallina N° 14 produjo 237 huevos, con un peso de 59 gramos cada uno. En el Concurso Nacional Francés, en 1926, se consiguieron resultados que superaron a los anteriores; cítanse las siguientes gallinas, como habiendo sobrelido: la 1720 que puso 338 huevos; la 1731: 336; la 1692: 302; la 180: 311 huevos en un año. Sería largo enumerar los resultados obtenidos en

muchos otros concursos; con los indicados basta para demostrar que la Wyandotte, bien seleccionada, y con alimentación adecuada, puede competir con razas especializadas para la postura, teniendo ésta la ventaja sobre aquellas en la producción de su exquisita carne y que ha demostrado aclimatarse muy bien en este país.



No. 4. --Wyandotte Blanca, hermosísimos ejemplares de exposición

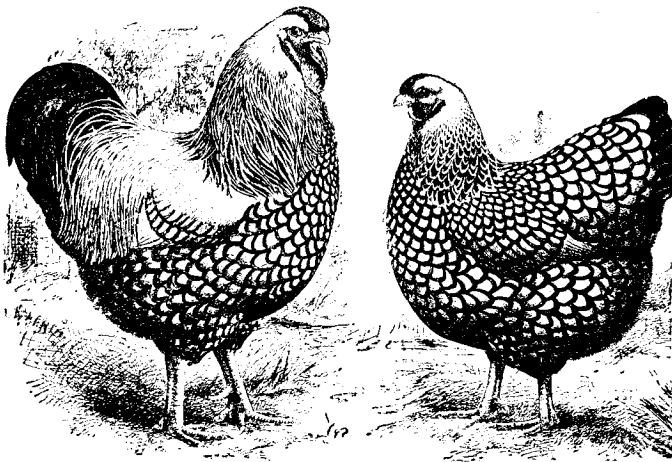
Montmagny, en la Vie á la Cmpagne, dice: "la Wyandotte es una de las razas que no deja de poner durante la muda, si su alimentación es la conveniente. La fecundación regular de los huevos es bastante difícil de conseguir, como sucede con todas las razas puras muy seleccionadas. Los pollos son muy vigorosos y bastante precoces, deben criarse en plena libertad para conseguir reproductores exentos de enfermedades. Conviene no alimentar los pollitos con huevos duros, es preferible darles de preferencia arroz cocinado y lavado, granos y mucha verdura; las cebollas mezcladas con el amasijo son de gran provecho hasta la edad de cuatro meses. No debe darse a los adultos alimentos que los engorde; en todo tiempo désele a las gallinas la mayor cantidad posible de verdura y permítaseles espacio suficiente para que hagan ejercicio".

WYANDOTTE

VARIEDAD PLATEADA LISTADA

Fué esta la primera variedad que se creara y que luego dió origen a otras variedades de diferentes colores, pero todas ellas, obedecen a un mismo patrón, tanto en formas como en aptitudes y en peso.

La *Wyandotte Plateada* no ha desmerecido desde su presentación como raza pura y bien definida; su plumaje es de lo más delicado y armonioso, la descripción que de ella dá el Standard. Cabeza, blanca plateada, cada pluma tiene un lanceolado negro, que va en disminución hasta terminar en punta fina cerca de la extremidad; el pico tiene un matiz córneo oscuro, sombreado de amarillo en la punta y los ojos son castaño rojizos. La cresta, cara, barbillones y orejillas, rojo vivo. El pescuezo, en la hembra es blanco plateado con centro negro que va desde el principio al fin de cada pluma, lanceada de blanco en el gallo, preséntase la golilla recubierta con plumas negro verdoso y lustroso con un bórde blanco plateado uni-



No. 6. -- Wyandotte variedad plateada lapizada

forme en anchura, extendiéndose alrededor de la pluma; el frente de la golilla es igual a las plumas del pecho.

El arco es blanco plateado, las cubiertas son blancas con un filete angosto, negro, tirando al verde, siguiendo el contorno de la pluma y formando una doble barra de plumas lanceadas a través del ala; Primarias y secundarias, negras con los márgenes inferiores blancos. El ala de la gallina concuerda con la anterior descripción, sólo que el centro de ésta, como todo el resto del cuerpo está formado por plumas blancas, con un ribete negro verdoso, angosto y lustroso.

El dorso y la silla, en el macho, son blanco plateado con un lanceado negro que va desde el principio al fin de cada pluma. La cola es negra, con algunas plumas lanceadas de blanco.

El sub-color, en todas las partes del cuerpo, es pizarra, en ambos sexos.

WYANDOTTE BLANCA

Esta variedad es la que goza de más popularidad tanto en su país nativo como en Europa, especialmente Francia y Bélgica.

Algunos criadores industriales, para aumentar la postura, la han cruzado con Leghorn blanca, con gran detrimento de las formas redondeadas que caracterizan esta raza, obteniendo productos cuyo cuerpo es anguloso y largo, con una cabeza larga y mal formada. El plumaje, en lugar de ser suelto, como en el tipo primitivo, se encuentra adherido al cuerpo.

Deben desecharse todas las aves que no respondan a la descripción dada por el Standard, pues deben considerarse que tienen sangre de otra raza.

El tipo standard tiene que reunir en un todo las características apuntadas anteriormente al describir esta raza y en cuanto a color sólo nos queda por decir que tiene que ser, en todas las partes del cuerpo blanco puro, sin matiz de ningún otro género. El pico, las canillas y los dedos deben presentar un rico color amarillo.

La cresta, cara, barbillones y orejillas; rojo vivo, los ojos, color castaño rojizo.

Como el color de las patas se hereda fácilmente, deben desecharse todos aquellos volátiles que tengan manchas verdes o de otros colores.

Diffloth dice que la naturaleza del suelo influye en el color amarillo de los tarsos, un suelo calcáreo y el prolongado encierro son desfavorables; para evitar las consecuencias, debe el avicultor lavar las patas cada segunda o tercera semana y luego engrasadas, darles mucha verdura, pues ésta desempeña un gran papel en la pigmentación amarilla de las patas. Agrega que la producción corriente anual, por gallina, es de 150 a 170 huevos de color castaño y que para obtener un bello plumaje blanco es necesario servirse en la reproducción de la consanguinidad muy estrecha, refrescando la sangre de vez en cuando con padrotes que reúnan las mismas condiciones de las aves que se crían.

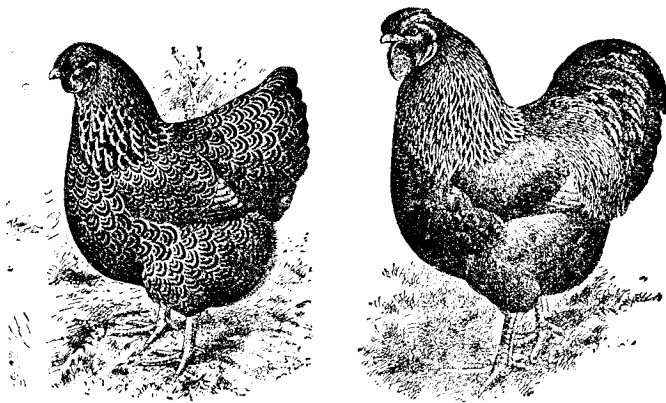
LA WYANDOTTE LEONADA

Todas las aves de este color deben presentar uniformidad en todas las secciones del cuerpo. Diferentes matices, en dos o más secciones, son un serio defecto.

La variedad PLATEADA LAPIZADA, "Silver Penciled," tiene en general el mismo color que la *PLYMOUTH ROCK* de igual nombre.

LA DORADA LISTADA puede decirse que el plumaje es semejan-

te a la plateada listada, con la diferencia que las partes blancas son reemplazadas por rojo y rojo oscuro. El sub-color es pizarra.



No. 5.—Wyandotte variedad perdiz

WYANDOTTE PERDIZ

El plumaje de la cabeza, en ambos sexos, es rojo brillante siendo un poco más obscuro en la hembra. En el macho, el pescuezo es negro verdoso o con un filete brillante, uniforme en anchura, que se extiende alrededor de la pluma; las plumas de la golilla son negras.

En la gallina el cuello es castaño rojizo, la porción central de la pluma, es negro, listado ligeramente de caoba oscura, las plumas del frente son iguales a las del pecho.

Alas del macho: frente, negro; arco, colorado brillante; cubiertas, negro verdoso lustroso, formando una barra bien definida de este color al través de las alas, cuando éstas están cerradas; las primarias y secundarias son negras, con la parte interna rojiza terminando en negro verdoso al final de cada pluma.

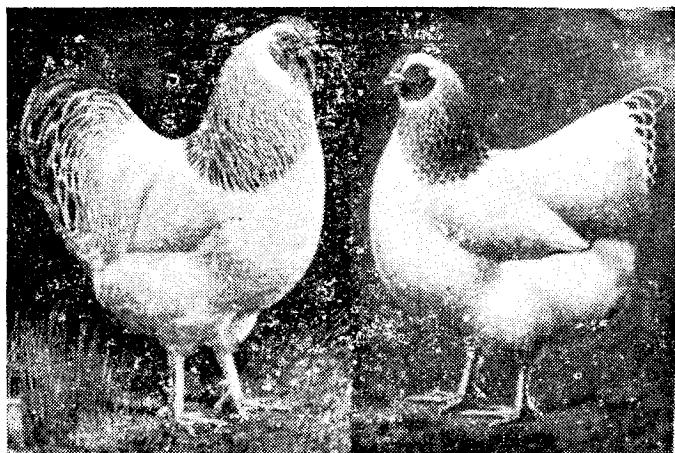
En la gallina: las alas, los hombros, las cubiertas y el arco son color caoba moreno, listadas de negro. Las primarias y secundarias muy semejantes a las del gallo; éste tiene el dorso rojo brillante, lanceolado de negro verdoso, lustroso, mientras que en la hembra el color general es caoba oscuro y las plumas listadas de negro.

La cola en ambos sexos es negra, los caudales, negro verdoso. El pecho del gallo es negro lustroso, lo mismo que el cuerpo y plumón, y en la gallina la cola es también negra con las plumas superiores listadas de

caoba en su contorno superior. El sub-color, en todas sus partes, es pizarra, los dedos y tarsos son amarillos o amarillo oscuro.

LA VARIEDAD NEGRA presenta en todas las secciones del cuerpo un color negro verdoso con reflejos metálicos.

La WYANDOTTE COLUMBIAN tiene un plumaje muy semejante a la Plymouth Rock Columbian, o bien a la Brahma claro, por lo que nos dispensa hacer su descripción.



No. 7.—Columbian Wyandotte, tipo de exposición

RAZA RHODE ISLAND RED

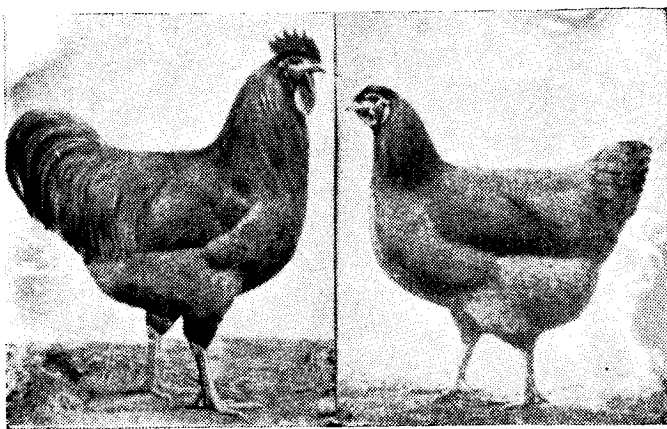
El origen de estas aves se remonta a unos setenticinco años. Los avicultores de los Estados de Massachusetts y de Rhode Island deseosos de obtener una raza especial, productora de carne y huevos, cruzaron sus mejores gallinas criollas independientemente del color, con gallos Cochinchina y Malayos, ambos rojos; luego este producto heterogéneo fué nuevamente cruzado con gallos Wyandottes y Leghorn oscuro de cresta rosa o piña. Allá por el año de 1879 se consideraba esta raza bien establecida y se bautizó con el nombre de Rhode Island Red y con esta denominación fué inscrita en 1904 en el Standard of Perfection; desde esa época han tenido y siguen teniendo gran aceptación por todos los avicultores que reconocen sus méritos como ave de doble fin, que fácilmente se adapta a todos los climas y condiciones distintas a las de su país de origen. Se aprecia en alto grado su rusticidad y precocidad; asimismo la facilidad de engordar y por consiguiente la de producir excelentes pollos de exquisita carne muy jugosa y fina. Se recomienda como magnífica incubadora y no

menos buena madre para criar pollos. "Es una de las razas susceptibles de producir con la mayor facilidad sujetos de exposición y records de postura".—Montmagny.

Se le asigna una postura anual de 150 á 170 huevos de 55 á 60 gramos cada uno, y en casos excepcionales llegan á pesar hasta 90 gramos.

En diferentes concursos de postura, algunos ejemplares sobresalieron por su producción; cuéntanse por docenas los que pasaron de doscientos huevos. La Rhode Island es una ave de carácter muy dócil; se aviene a vivir reclusa en pequeñas parcelas; los polluelos rara vez enferman y se desarrollan muy ligero, tanto que las pollas empiezan a poner alrededor del 6º mes.

Existen tres variedades de esta raza: las rojas de cresta sencilla, las de cresta rosa y las blancas de cresta rosa; la única diferencia entre ellas estriba únicamente en el color del plumaje y en la forma de la cresta.



No. 8.—Rhode Island Roja, variedad de cresta sencilla

RHODE ISLAND RED

VARIEDAD DE CRESTA SENCILLA Y DE CRESTA ROSA

Características.—Cabeza.—De tamaño mediano, llevada algo hacia adelante, recubierta con plumas rojo brillante.

Pico.—Córneo rojizo, de largo mediano, ligeramente encorvado.

Ojos.—Ovales, grandes y prominentes, rojo castaño.

Cresta Sencilla.—Rojo vivo de tamaño mediano, bien asentada sobre el cráneo, recta, con cinco dientes uniformes; el primero y el último son

más pequeños que los del centro. En el macho el ancho es considerable en la parte que se junta con la cabeza; el espolón de la cresta es liso y descendiendo deslittándose hacia abajo sin amoldarse estrechamente a la forma de la cabeza.

Cresta rosa o piña.—Baja, firme sobre la cabeza, libre de hoyo en el centro; la superficie está recubierta de pequeñas puntas redondeadas, terminando en la parte de atrás en forma de espiga inclinada, pero no se amolda en un todo a la forma de la cabeza. La cresta de la hembra es mucho más angosta y pequeña.

Barbillones y Orejillas.—De tamaño mediano, la golilla abundante, flotando bien sobre los hombros sin ser muy apretada. El plumaje que lo recubre, en ambos sexos, es rojo brillante; las primarias exteriormente son coloradas e interiormente negras, con una franja angosta colorada, lo suficientemente ancha para impedir que el negro aparezca en la superficie. Las cubiertas de las primarias son negras, contorneadas de colorado.

Secundarias.—La tela inferior colorada, extendiéndose este color alrededor del final de la pluma lo suficiente para asegurar un triángulo del ala colorado y laceada la porción superior de la tela exterior, haciéndose más ancho en las secundarias más cortas; las alas plegadas en posición natural muestran una coloración colorado.

Alas.—Grandes, bien plegadas y llevadas horizontalmente; en la gallina las alas se encuentran bien cubiertas por las plumas del pecho.

Dorso.—Rojo, ancho, largo y horizontal.

Cola.—Tamaño mediano, bien abierta, formando un ángulo de 45° con la horizontal. Las plumas principales de la cola son negro, las hoces, negro verdoso; las cubiertas, negro, y al acercarse a la silla son de color rojo.

Pecho.—Profundo, lleno y bien redondeado, rojo subido.

Cuerpo.—Rojo, ancho, profundo, largo y recto, extendiéndose bien adelante. Plumón moderadamente abundante. Los muslos son de tamaño mediano y bien cubiertos de plumas rojas y blandas.

Canillas.—De largo mediano, bien redondeadas y lisas; amarillo subido o córneo rojizo; una línea de pigmento rojo situada en los costados de las canillas y que se extiende hasta la punta de los dedos, es deseable. Los dedos son igualmente amarillos.

El color ideal del plumaje en todo el cuerpo, es rojo-caoba brillante, excepto en las patas donde está indicado el negro; deben desecharse los tintes grisáceos y todos aquellos que no presenten una bella coloración armoniosa en todas las partes. El sub-color, en todas las secciones, tiene que ser lo más rojo posible. Algunos gallos con la edad muestran un sub-

color descolorido tirando a blanco; esto no debe considerarse como defecto siempre que el gallo cuando joven hubiere mostrado tener dichas plumas rojo.

Frecuentemente sucede que en las gallinas tórnase el color rojo vivo característico por otro apagado, semi-amarillento: débese este cambio, según Lamon, a exaustez por una larga postura que contribuye a retardar la muda. Una gallina que muda gradual y lentamente tendrá un plumaje de aspecto matizado debido a que las primeras plumas han perdido su brillo cuando las últimas aparecen. De vez en cuando suelen aparecer plumas negras en la superficie del cuerpo y en la golilla plumas con la punta blanca que no existían antes de la muda; para evitar esto aconseja Lamon tener mucho cuidado con la selección de los progenitores, tomar debida nota del color de los pollitos al nacer que servirá en lo futuro de guía. Frecuentemente polluelos de color claro, se trasforman cuando grandes en aves cuyo plumaje responde en un todo al indicado por el Standard. Gallinas que después de la muda adquieren nuevamente el color que tenían cuando pollas, son las mejores para la reproducción.

Para obtener aves de coloración perfecta, aconseja el mismo autor no emplear gallos extremadamente oscuros para evitar productos con plumas matizadas o descoloridas; las gallinas deben ser de color oscuro uniforme, brillante y lustroso; un color sin vida tirando a chocolate debe desecharse, lo mismo que las hembras que tuvieren las plumas de la cola y de las alas demasiado negras.

RHODE ISLAND BLANCA

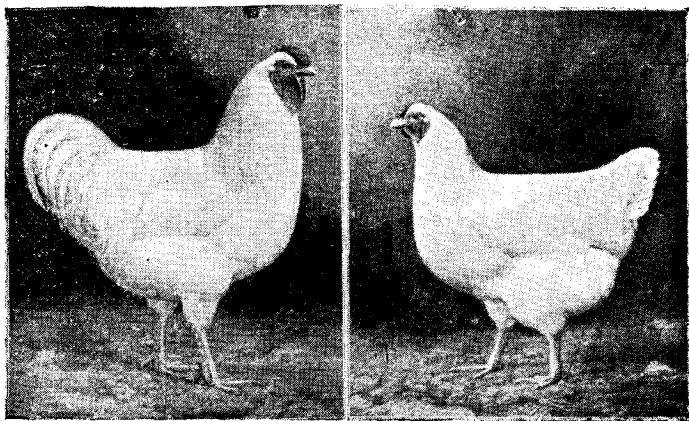
Originaria igualmente del Estado de Rhode Island. En 1903 se dió a conocer a los avicultores y en el año de 1922 fué admitida por el Standard of Perfection.

Esta raza es el producto del cruzamiento entre la Cochinchina, variedad Perdiz, la Wyandotte blanca y la Leghorn blanca de cresta piña, de modo que tiene un octavo de sangre Wyandotte, tres octavos de Cochinchina y un octavo de Leghorn.

La Cochinchina contribuyó a darle tamaño; a la Wyandotte le debe la corpulencia y a la Leghorn la actividad; estas mezclas, sabiamente dirigidas, produjeron un ave semejante en un todo a la variedad colorada, tanto en forma como en peso y características generales, por lo que omitimos describirla. Sólo diremos que tiene la cresta rosa o piña y con-

juntamente con los lóbulos, las orejillas y la cara han de ser rojo vivo. Los ojos colorado bayo, el pico, las canillas y los dedos, amarillo.

El plumaje, en todas las secciones del cuerpo, ha de ser perfectamente blanco; cualquier otro tinte que los indicados, descalifica el ave.



No. 9.—Rhode Island Blanca de cresta rosa

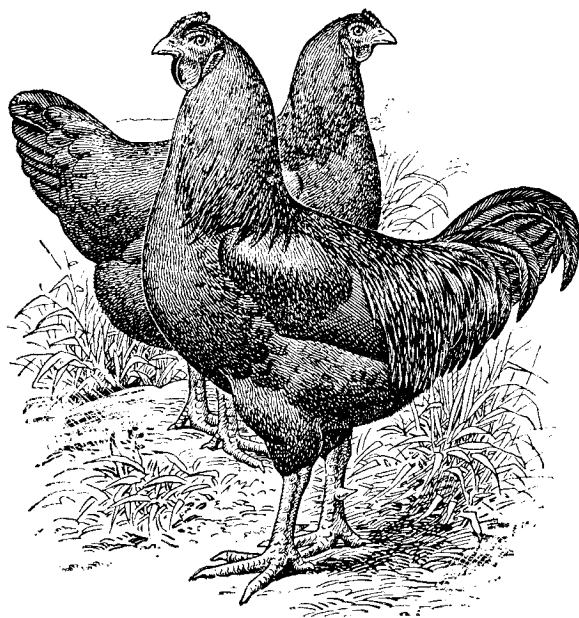
JERSEY BLACK GIANT

Esta raza inscrita en 1922 es la más corpulenta y pesada de todas las de origen americano; fué creada, según el Standard, en el Estado de Nueva Jersey, entre los años de 1870 á 1880, siendo la resultante del cruzamiento de distintas razas. Las primeras empleadas fueron las de Java negras y Brahma oscura; luego se empleó la Langshan negra, esto por una parte puesto que otros criadores en la misma localidad trataban de conseguir el mismo fin con la cooperación de otras razas: Cochinchina perdiz, Plymouth, Rock barrada y con toda posibilidad la Cornich oscura. El fin que se perseguía era la obtención de un ave de la mayor corpulencia posible, pero que reuniera las características de las razas americanas.

Como es de suponer, al principio aparecían aves con blanco, otras con rojo y frecuentemente con plumas en las patas. Muchos años de continua selección lograron eliminar estos defectos hasta conseguir el actual tipo que en su perfección debe presentar un cuerpo largo, ancho y profundo revestido con plumas de negro verdoso muy lustroso con reflejos metálicos. El sub-color es pizarra tirando a blanco cerca de la piel. El pico es negro en la base y ligeramente amarillo en la punta. Las patas y los dedos negro, amarillo la parte inferior de éstos. Según los autores que de esta raza se han ocupado, se colige que no debe compararse por su

producción en huevos con las Plymouth Rock, Wyandottes o Rhode Island Red, no obstante ser muy semejante en apariencia a las Plymouth Rock pero de mayor volumen, al extremo que gallos completamente desarrollados llegan a pesar hasta 16 libras y gallinas 14. A su corpulencia deben el nombre con que se designan: Gigantes. Capones bien cebados llegan a pesar más que las mismas Cochinchinas. Frecuentemente el peso de polluelos de 4 meses es de 6 libras: esto demuestra la rapidez con que se desarrollan.

Al referirse a estas aves R. F. Neubert, criador en gran escala de las principales razas reconocidas como las mejores, dice: "esta maravillosa raza, nueva, ha demostrado ser tan buena como la mejor entre las mejores razas. Son grandes ponedoras de hermosos huevos de color oscuro, muy rústicas, crecen ligero y son excelentes aves para el consumo. Son aves muy bellas y a pesar de su corpulencia son extraordinariamente forrajeras y sumamente activas".



No. 10.—Gallo y Gallina de la raza Java muy semejantes en apariencia a la Jersey Black Giant

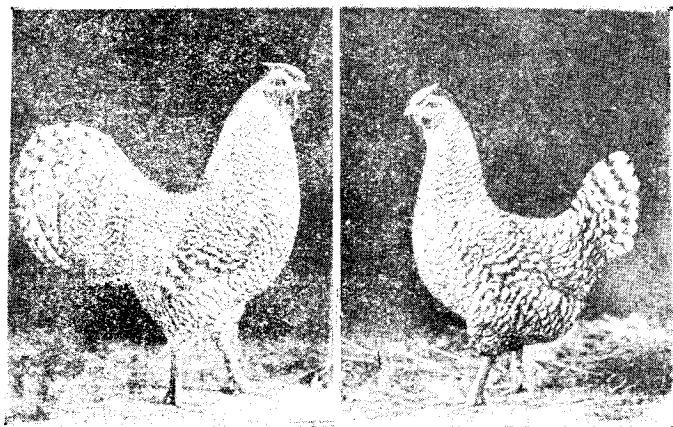
RAZA JAVA

Esta raza según el Standard es la que tiene el cuerpo más largo de las razas americanas; la longitud tanto del dorso como del cuerpo, conjuntamente con la anchura del dorso, profundidad del cuerpo, pecho lleno.

y bien redondeado y parte posterior alisada, dan a esta ave un tipo distinguido. El color del plumaje en la variedad negra, es de un rico negro lustroso con reflejos verdosos; el tinte purpúreo es un grave defecto.

La variedad *moteada* es blanco y negro en todo el cuerpo. Estos colores deben estar netamente divididos, sin que haya fusión entre ellos, formando manchas separadas en ambos colores.

Se considera esta raza como una de las más antiguas de la clase americana. En un tiempo se la consideró como la más útil, actualmente parece haber pasado de moda, pues se encuentra poco esparcida. Sin embargo se dice ser buena ponedora, desarrollan rápidamente, empollan bien y son buenas madres.



No. 11.—Raza Dominique, por su aspecto y el color del plumaje, recuerda a la Plymouth Rock barrada

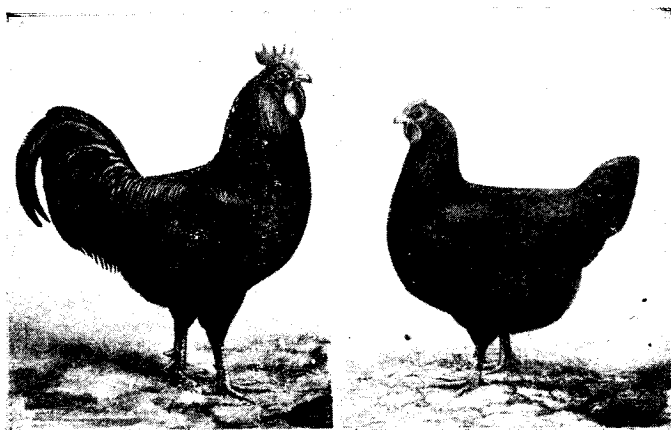
DOMINIQUE

Producida por el cruzamiento de la Leghorn y la Dorking. Es una raza semejante en su tipo a la Leghorn, pero más grande. El plumaje es muy parecido al de la Plymouth Rock barrada: es blanco ceniciento, cada pluma está cruzada regularmente con barras paralelas de negro azul oscuro, dando un efecto como si fuera matizado de azul. En ambos sexos la cresta es rosa, las patas y los dedos amarillos. Aunque rara vez se las encuentra, aun en su mismo país de origen, se consideran buenas ponedoras, rústicas y precoces.

Para conservar el color típico del plumaje, se recomienda seguir el mismo sistema de apareamiento empleado con las Plymouth Rock barrada.

BUCKEYE

Esta raza originaria del Estado de Ohio, fué formada cruzando entre sí Cornish, Plymouth Rock Barrada, Cochinchinas leonadas y aves de combate de la variedad Roja, de pecho negro. El mestizo heredó de la Cornish la forma de la cresta "pea" y aun el tipo. Indiscutiblemente, el porte recuerda en un todo a las asiáticas; tienen muslos fornidos, el pecho ancho y redondeado en los lados. El color en ambos sexos es caoba-bayo o rojo lustroso oscuro; nunca color de ladrillo. Las plumas principales de la cola y las primarias son negro. El pico, tarsos y dedos en el gallo son ama-



No. 12. Raza Buckeye

rillo con matiz rojo y en la hembra completamente amarillo. La cresta en ambos sexos tiene que ser pequeña. Estas aves son de gran constitución y buenas ponedoras.

CHANTECLER

Esta es la última de la lista de las razas americanas, admitida en el Standard en 1921. Aunque de origen americano, fué creada en el Canadá por el Hermano Wilfrid del Instituto Agrícola de Oka, quien se propuso conseguir una raza especial que resistiera los cambios bruscos de temperatura de aquella localidad, lo que consiguió tras múltiples ensayos y cruzamientos entre las gallinas criollas las Leghorn, Rodhe Island Red, Wyandotte y Plymouth Rock blanca. De la combinación de estas mezclas, resultó la actual Chantecler, que es una de las razas favoritas en el Canadá, pero que aún no se ha dado a conocer bien en otras localidades.

Existe sólo una variedad, la *blanca*, cuyo color debe ser muy puro en

ambos sexos. La cabeza y sus apéndices han de ser colorado vivo, los ojos rojo bayo, pico, patas y dedos amarillo. La conformación de estas aves es muy semejante a la Cornish, especialmente en el desarrollo del pecho y porte general.

De las nueve razas cuyas diez y nueve variedades que integran el importante grupo de aves americanas de *doble fin* y que hemos descrito en las páginas anteriores, pueden reducirse tan sólo a tres razas y a unas cuatro variedades por ser las de mayor importancia y las que gozan de más popularidad; ellas son:

<i>Raza</i>	<i>Variedad</i>
Plymouth Rock	Barrada
"	Blanca
Wyandotte	Blanca
Rhode Island	Colorada

Esto, de ninguna manera implica que las demás variedades sean inferiores; todas son buenas; la preferencia quizá se deba a que las variedades que hemos indicado fueran las fundadoras de dichas tres razas.

CUARTO GRUPO

RAZAS DE LUJO Y DE COMBATE

Este grupo se caracteriza por la diversidad en los colores, forma y tamaño de las aves. Como el objeto primordial al crear estas aves es de producir ejemplares que llamen la atención por alguna de sus peculiaridades, los aficionados no tienen en mira la producción ni de los huevos ni de la carne; todo su afán se reduce a presentar un volátil de forma y plumaje atractivos y que constituya alguna novedad. Esta tendencia a crear bellos ejemplares, se ha extendido aun entre las variedades de fines utilitarios; tenemos por ejemplo en la Plymouth Rock las variedades: Perdiz, Columbian y Azul; en la Wyandottes, además de estos mismos colores, se encuentran el dorado y el plateado.

Son tan numerosos los tipos de ornamentación que se encuentran en todos los países, que sería no concluir hacer referencia de todos ellos. De acuerdo con el plan que nos hemos trazado, sólo describiremos sucintamente los tipos adoptados por el American Standard of Perfection; ellos son:

RAZAS DE LUJO Y DE COMBATE

RAZA	VARIEDAD
POLACA	Negra de copete blanco
	Dorada con barba
	Plateada con barba
	Blanca con barba
	Leonada fileteada
	Dorada lampiña
	Plateada lampiña
GRANDES COMBATIENTES	Blanca lampiña
	Roja pechinegro
	Rojo castaño
	Dorada ala rayada
	Plateada ala rayada
	Birchen
	Red Pyle
PEQUEÑOS COMBATIENTES	Blanca
	Negra
	Inglesa rojo negro
	" Lentejuelada
BANTAM DE PELEA	Roja castaño
	Roja pechinegro
	Dorada alirayada
	Plateada
	Birchen
	Red Pyle
	Blanca
	Negra

ORIENTALES

SUMATRA	Negra
MALAYA	Roja Pechinegra

BANTAMS DE ORNATO

SEBRIGHT	Dorada	
	Plateada	
CRESTA ROJA	Blanca	
	Negra	
CALZADA	Blanca	
BRAHMA	Clara	
	Oscura	
COCHINCHINA	Ante	
	Perdiz	
	Blanca	
	Negra	
JAPONESA	Cola negra	
	Blanca	
	Negra	
	Gris	
POLACA	Blanca barbada	
	Ante acordonada	
	Lampiña	
MILFLOR	Calzada	
MISCELANEA	Sedosa	Blanca
	Sultana	Blanca
	Frizzle	Cualquier color

RAZAS DE LUJO

LA POLACA

Como ave de pura raza ya se hacía mención de ella antes del siglo XVI. Difieren las opiniones respecto a su origen: se cree descienda de una raza conocida antiguamente con el nombre de PATAVINA. Otros

creen sea originaria de Rusia o de Italia. Cualquiera que sea su procedencia, es lo cierto que estas aves son de gran lujo debido a su precioso penacho y barba. Sucede que en ejemplares seleccionados se desarrollan a tal punto las plumas del copete que interceptan la vista del animal.

El cuerpo de las aves de este tipo, muy semejante al de la Leghorn, es alargado, con un pecho bien contorneado que va en descenso marcado desde las espaldas hasta la cola: ésta es larga, bien extendida, baja y con abundantes plumas en el macho. Algunas de las variedades carecen totalmente de cresta. Los lóbulos de las orejas son blancos.

Ciertas variedades tienen barba constituida por plumas que crecen en el cuello que se extienden hasta detrás de los ojos.

Se consideran las gallinas como regulares ponedoras, incuban rara vez, sus huevos son blancos de tamaño mediano.

Esta raza necesita para conservar sus características, habitar en corrales sumamente secos, recubiertos con arena para evitar el menor vestigio de humedad; requieren una alimentación escogida y una higiene a toda prueba; si estos requisitos no pueden llenarse, el tipo degenera el penacho pierde su rigidez, las plumas se ensucian y las barbas desaparecen—Diffloth. No podemos recomendar la cría de estas aves si no se dispone de gallineros y cuidados especial.

Existen diferentes variedades, todas muy bellas, sobresaliendo probablemente la negra con copete blanco que es la más popular.

POLACA, VARIEDAD NEGRA DE COPETE BLANCO

El color del plumaje en todo el cuerpo es negro brillante excepto el copete que tiene que ser completamente blanco; no se descalifican las aves si tienen algunas plumas negras en la base del moño. Las patas y los dedos son de color azul plumizo oscuro, la cresta y barbillas son rojo brillante y los copales blancos; este tipo es lampiño.

VARIEDADES DORADA, PLATEADA Y BLANCA CON BARBA

Llaman la atención por la belleza del plumaje y sus aditamentos: moño y barba. La variedad Dorada es de un bayo dorado con puntitos negros sobre toda la superficie, excepto en el plumón que es bayo claro con ligeros matices negros.

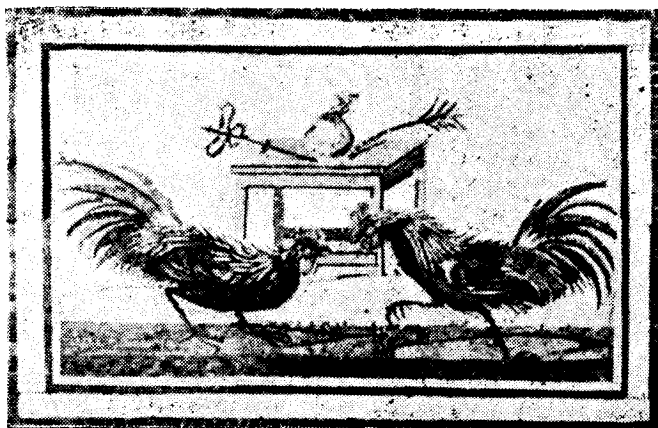
La *plateada* se diferencia de la anterior por el color de las plumas que en vez de ser doradas son blancas con un pequeño reborde negro,

La Polaca *blanca*, como su nombre lo indica, ha de tener un rico plumaje blanco en todas las partes del cuerpo. Se descalifican las aves que no tengan las patas azul o pizarra azul.

La variedad *Leonada Pintada* tiene igualmente barba, es color ante con vetas de ante pálido. El plumaje del gallo es más subido que el de la hembra. Las primarias de las alas del macho tienen filetes de color leonado más claro; mientras que la gallina no los tiene.

Las secundarias en ambos sexos presentan un rico color ante subido con un filete alrededor de cada pluma de color ante más pálido.

Variedad *Dorada*, *Plateada* y *Blanca lampiñas*. La única diferencia que presentan estos tipos con las anteriores descritas, es la carencia de barba: en cuanto a las características generales, son semejantes.

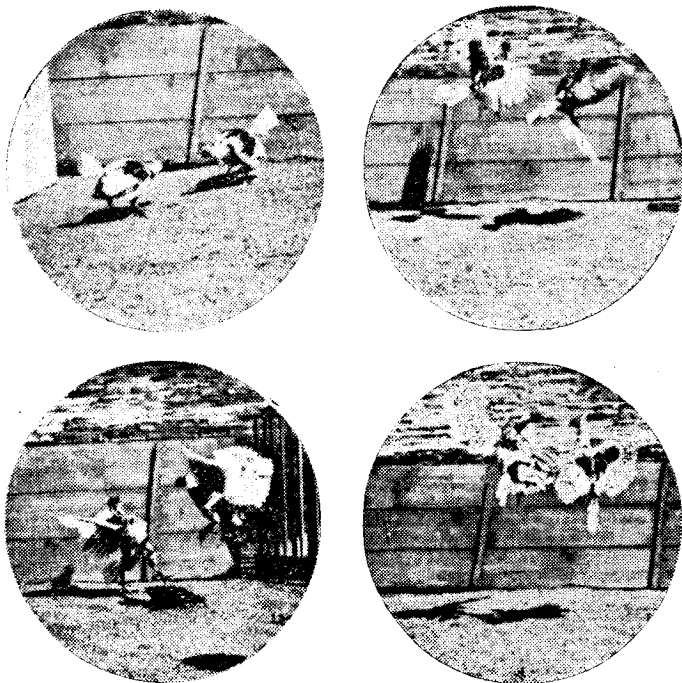


13.—Pelea de gallos immortalizada en un antiguo mosaico, en el Museo Nacional de Nápoles

RAZAS DE COMBATE

La riña de gallos es tan antigua que se remonta a varios siglos. Los primitivos pobladores explotaron para solaz y divertimento la aversión que sienten estas aves cuando se enfrentan. Los griegos tenían verdadera pasión por este deporte; todos los varones de distintas edades y posición, criaban y adiestraban con deleite gallos para el combate. Dábaseles de comer ajos y cebollas para aumentar su coraje. En Atenas, dice Espasa: había una ley que mandaba todos los años se celebrase una riña de gallos en el teatro, a expensas del Tesoro Público, en memoria de la alocución dirigida al pueblo por Temístocles antes de la batalla de Salamina, alentando el valor de sus conciudadanos; al ver en aquella ocasión

a dos gallos batiéndose, preguntó si estaban dispuestos a imitar, en defensa de la libertad de la patria, el encarnizamiento de aquellos animales que se mataban por sólo el placer de vencer. A los jóvenes se les obligaba a asistir al espectáculo para que aprendiesen cómo se lucha hasta el último extremo”.



14.—Cuatro momentos en una pelea de gallos que muestran el coraje y la habilidad de los combatientes

La riña de gallos se ha extendido considerablemente en Inglaterra a pesar de ser prohibido este deporte por la Sociedad Protectora de Animales, existe gran número de adeptos que se reúnen en el campo de batalla llamado “Royal Cockpit” donde se cruzan importantes apuestas al vencedor. A los ingleses deben los aficionados a este deporte los principales razas de combate reconocidas todas ellas por la pureza de la sangre; han establecido un grupo que por sus formas, extraordinaria agilidad, gran vivacidad y la excelencia de su carne, no puede ser confundida con las demás razas. Las exigencias de la moda han ido cambiando el tipo primitivo de pelea que se caracterizaba por la exuberancia de su pecho, alas y muslos bien fornidos de carne.

En los últimos años, en Inglaterra, se ha tratado con excelentes resultados de producir nuevamente la antigua raza de combate o sea la “Old English Game” que se cría no ya para solaz de los aficionados a la

riña de gallos, pero sí para producir carne que los entendidos califican como la mejor y más delicada, de gusto exquisito y muy nutritiva, con la particularidad que en igualdad de peso vivo, estas aves tienen más carne que cualquiera otra raza.

Existe una gran diversidad en colores, formas y tamaños entre la raza de combatientes. Para evitar frecuentes repeticiones y simplificar el estudio de ésta, la dividiremos en dos categorías: combatientes de gran tamaño y de talla pequeña, o sean los *Bantams*.

GRANDES COMBATIENTES

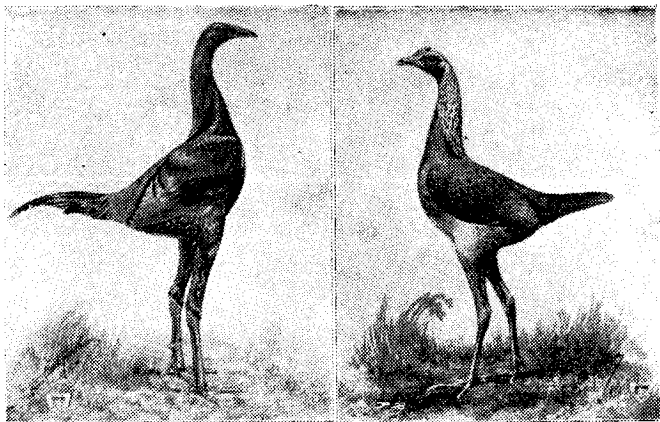
VARIEDAD ROJO PECHINEGRO

Llamados en inglés Black-breasted Red Game. El color en el gallo varía entre el dorado claro y el rojo anaranjado. El frente de las alas y las espaldas es negro con una raya negra a través de las alas. La cola, frente del cuello, pecho y cuerpo son negros. La gallina tiene la cabeza dorada lo mismo que el plumón del cuello que tiene además rayas negras. El resto del cuerpo es castaño grisáceo. El frente del cuello y el pecho son color salmón cambiando gradualmente a castaño ceniciento a medida que se acreca a los muslos y a la parte posterior. Las patas y los dedos son amarillo verdoso.

Estas aves son muy airosas, arrogantes y vivarachas, a la vez que poseen mucho vigor. Son altas, de piernas largas, debiendo tener bien visible el muslo en la región más próxima al cuerpo. La cabeza ha de ser larga y delgada; la cresta, barbilla, lóbulos y cara, rojos. El cuerpo es bien contorneado, el pecho prominente y bien levantado. Visto desde arriba, el cuerpo se presenta sumamente ancho en la región de las espaldas y se va adelgazando hacia la cola: la inclinación desde la cabeza hasta la cola es muy pronunciada. Las alas son pequeñas y bien plegadas. Las piernas tienen que ser derechas y bien separadas entre sí. Los huesos, aunque de regular tamaño, no han de ser toscos ni redondeados o aplastados. Las plumas son cortas, tupidas y duras a fin de que se asienten bien sobre el cuerpo.

Las gallinas ponen huevos de cáscara castaña o colorada y suelen enclucarse. Se dice que son muy buenas madres, cuidan con esmero sus pollitos, defendiéndolos a riesgo de cualquier peligro. Slocum—La ante dicha descripción no sólo se refiere a la variedad Roja de pecho negro,

mas aún a todas ellas en general, siendo la única diferencia el color de las plumas que constituyen el ropaje.



15.—Combatientes, variedad Roja Pechinegro.

VARIEDAD ROJA CASTAÑO

La cabeza del macho es anaranjada, el plumón del cuello y de las espaldas limón con rayas oscuras; guiones del ala, también color de limón, el resto de las alas y la cola son negro. El frente del cuello y el pecho, negro pringueteado de limón.

La hembra, toda ella es negro, excepto la cabeza que es limón; plumón del cuello limón con rayas negras; el cuello semejante al del gallo. Para conseguir estos colores, precisa tener mucha experiencia y muchos años de observación, selección y cuido. Es sumamente difícil obtener aves con su verdadero color, a tal extremo, dice Lewer, que un gallo premiado de color limón, perfecto, asociado con una gallina perfecta, frecuentemente producirán un gran porcentaje de pollos grises de ningún valor; por consiguiente no recomendamos esta variedad a los aficionados.

VARIEDAD DORADA Y PLATEADA DE ALA RAYADA

GALLO: cabeza, plumón del cuello y parte de los tejidos exteriores de las secundarias del ala y la parte inferior de éstas blanco. Los guiones del ala, espalda, plumón del cuello y las secundarias de la cola, son doradas; el resto del plumaje es todo negro.

GALLINA: cabeza, gris plateado; plumón del cuello, gris plateado con rayas negras. El frente del cuello y el pecho son asalmonados; la

parte posterior del cuerpo y los muslos tienen un matiz ceniciento.—Slocum.

La variedad plateada, con ligeras diferencias, es semejante a la dorada, sólo que las plumas, donde corresponde el dorado, son blanco-plateado. Estas variedades se denominan en inglés "Ducking Games": *ala de pito*.

VARIEDAD "BIRCHEN"

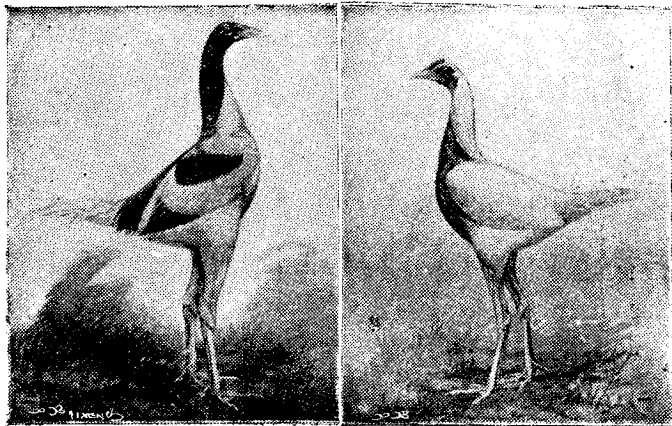
Muy semejante a la variedad castaño. El macho tiene la cabeza y plumón del cuello anaranjados, guiones del ala, espaldas y parte de las secundarias, rojo; la parte posterior de la espalda es anaranjada; el resto del cuerpo es blanco.

GALLINA: Cabeza y plumón dorados más pronunciados; frente del cuello blanco con un ligero matiz asalmonado; pecho asalmonado; las demás secciones, blanco. Patas y dedos amarillos.

VARIEDAD "RED-PYLE"

En términos generales, puede describirse esta variedad como se hizo con la Roja pechinegro, correspondiendo en vez de plumas negras, blancas. El plumón es anaranjado sin salpicaduras blancas.

El color del plumaje de la gallina es blanco crema con el menor número posible de plumas rojas en las alas; un ligero matiz rosado en las alas no se considera defectuoso. Esta es una de las variedades más bellas; transmiten bien el colorido del plumaje siempre que se elijan gallos que tengan pecho blanco y las alas castaño-bayo, y gallinas cuyo pecho sea color salmón y las alas blancas sin ningún otro matiz.



16.—Galio y Gallina de pelea. "Red Pyle"

VARIEDADES BLANCA Y NEGRA

Tienen que presentar en todas las secciones del cuerpo, la primera un plumaje perfectamente blanco y la negra ha de ser de color negro-verdoso, lustroso, y las plumitas inferiores, negro mate.

BANTAMS DE PELEA

Estas aves son una fiel reproducción en pequeño de los cambiantes de gran talla. El tipo en general, los caracteres y colores son semejantes a los anteriores; la única y gran diferencia es el peso.

PESO STANDARD PARA BANTAMS

Gallos	22 onzas	Gallinas	20 onzas
Pollos	20 "	Pollas	18 "

El temperamento de estas aves no es menos fogoso que sus congéneres de mayor tamaño; son como ellos tan reñidores que nunca rehuyen el combate aún con contrincantes más grandes.

La postura de la gallina es limitada; los huevos son del tamaño de los de las grandes razas de palomas. El Standard reconoce dos variedades que son:

COMBATIENTE ROJO-NEGRO

Designado en Inglaterra con el nombre de "Old English Black-Red Game" Bantam que describen así al gallo: Cresta, cara, barbillones y lóbulos, rojo. Pico: blanco sonrosado. Cabeza y pescuezo, color rojo anaranjado. Ojos rojo. Alas; rojo subido con una franja al través azul-oscuro; primarias, negro; secundarias, bayo. Espalda, rojo; silla, anaranjada. Cola, negra con lustre verdoso; las demás partes del cuerpo, negro. Patas y dedos, blancos.

El color de la gallina es parecido: la cabeza y el cuello son rojo dorado. Alas, espaldas y cola, color de perdiz; las partes no enunciadas son salmón.

COMBATIENTE PEQUEÑO ESPEJUELO

"Old English Spangled Game Bantam", se llama en inglés: el co-

lor es parecido al de la variedad Rojinegra; sólo que algunas plumas del plumón, de las alas y de las espaldas tienen puntos blancos sobre rojo oscuro. La cola es negra entremezclada con plumas blancas; el cuerpo negro, la punta de las plumas tiene una mancha blanca en forma de lentejuela; de ahí el nombre de la variedad "Lentejuela".

La gallina igualmente, está salpicada con estas manchas blancas en casi todo el cuerpo.

BANTAMS DE COMBATE

Las ocho variedades que constituyen este grupo, inscritas en el Standard de Perfección, corresponden en número, color y tipo a las variedades de los grandes combatientes descritas en las precedentes páginas; la única diferencia que existe es la del tamaño. Los avicultores para conseguir la reducción del tamaño y por consiguiente la del peso, han venido seleccionando las variedades de combatientes de gran talla hasta obtener las actuales que son en un todo exacta reproducción, reducida a una tercera parte como podrá comprobarse por los grabados de las figuras anteriores. El peso medio de estas aves que deben considerarse únicamente como de fantasía, es el siguiente:

Gallos	22 onzas
Gallinas	20 "

En todo certamen se descalificarán los gallos que no se hayan descresado, y las aves que se hubieren teñido, recortado u arrancado algunas plumas; asimismo se desecharán las que tuvieren *dedos de pato*.

RAZAS ORIENTALES

En esta clase figuran tan sólo dos razas: la de Sumatra y la Malaya representada por dos tipos, uno de tamaño corriente y otro enano.

LA SUMATRA NEGRA

Es de tamaño mediano, de bonita apariencia; tiene una cola muy larga llevada bastante baja. Se cree sea una variedad de la Yokohama; el plumaje es completamente negro, brillante con reflejos verdosos. Ninguna par-

ticularidad puede asignársele a esta raza, son muy medianas ponedoras y de carácter muy agresivo.



17.—Gallo negeo de Sumatra

LA MALAYA

Oriunda de India, luego mejorada en Java, es una ave de tamaño mediano, con un pescuezo muy largo, el cuerpo relativamente largo se inclina considerablemente hacia la cola; las plumas se encuentran bien pegadas al cuerpo. La cola, de tamaño mediano, la lleva bien plegada y baja. La cresta es muy pequeña, la cabeza bastante grande, provista de cejas hirsutas que contribuyen a darle un aspecto feroz. Los ojos son grandes, las alas más bien pequeñas, gruesas y huesudas. El pecho es prominente y erguido, las patas son largas, fuertes y muy separadas entre sí.

El plumaje del gallo es rojo con matiz moreno en la cabeza, plumón

del cuello, alas y espaldas. Los tejidos exteriores de las primarias del ala y parte de las secundarias son bayo, el resto del plumaje es todo negro.

En la gallina el plumaje es castaño con ligeros matices color castaño oscuro en diferentes partes del cuerpo. El color inferior, en ambos sexos, es pizarreño.

El peso corriente de estas aves y el tamaño son los siguientes:

	<i>Peso</i>	<i>Tamaño</i>
Gallos	9 lbs.	26 pulgadas
Gallipollos	7 "	18 "
Gallinas	7 "	18 "
Pollas	5 "	15 "

LA MALAYA ENANA

Idéntica en forma, color y tipo a la variedad grande con la sola diferencia del peso, que es:

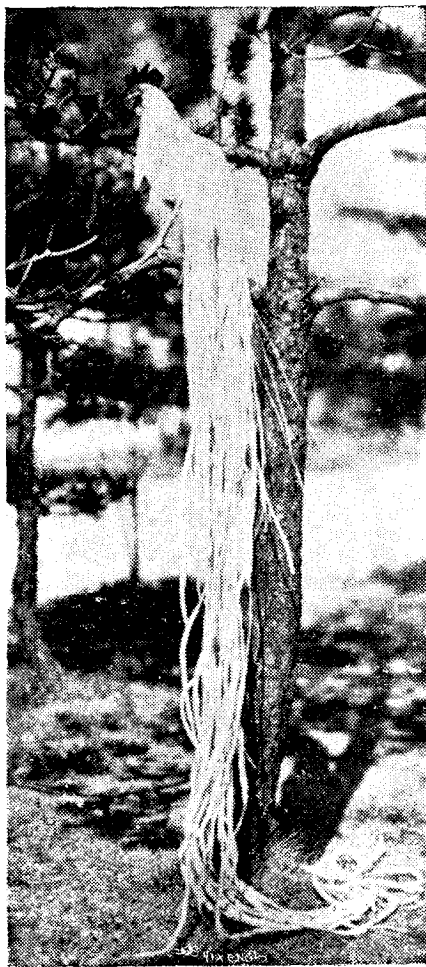
Gallos	26 onzas	Gallinas	24 onzas
Pollos	24 "	Pollas	24 "

BANTAMS DE ORNATO

Este tipo de aves, debido a su reducido tamaño, al porte garboso, a la multiplicidad de colores del plumaje y finalmente al tipo mismo, originalísimo y especial de las Bantams, parece que hubieran sido creadas expresamente para ornato o bien para llenar vacíos que sólo ellas podrían hacerlo; cuantos solares existen que por su reducido espacio no permite la cría de otras aves y que sí son lo suficientemente grandes para mantener una docena de estas avecillas sin sacrificio pecuniario alguno para su sustentamiento, por ser tan poco lo que comen, y en cambio los niños que a su cría y atención pueden dedicarse será doble motivo de lucro; además de los huevos y pollos que vendieren, adquirirán desde su infancia el amor por la avicultura que luego podrán poner en práctica y en gran escala seguros de conseguir el mayor éxito posible por tener ya los conocimientos necesarios que toda empresa requiere para su buen funcionamiento.

Este grupo de aves está representado por siete razas y 18 variedades, diez fueron inscritas en el Standard en 1874, lo que demuestra la antigüedad de estas gallináceas. Los autores romanos las mencionan como

tipos muy comunes en Europa; sin embargo, la descripción que de ellas dan no corresponde con las actuales, lo que demuestra que en el trascurso de los años los métodos de crianza y la selección continua han mejorado

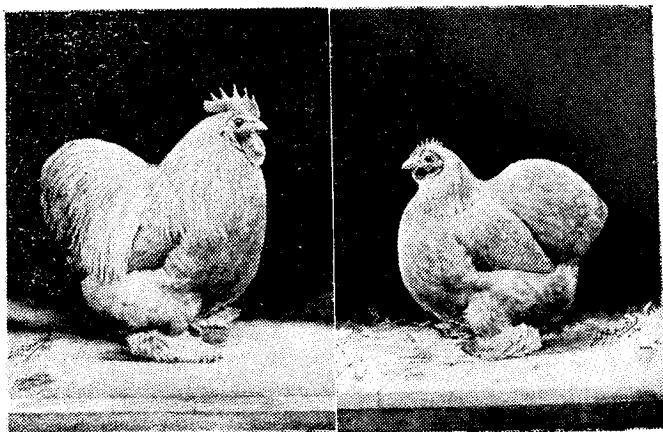


18.—Gallo Japonés. Este grabado muestra el capricho y la fantasía de los orientales, así mismo que la paciencia y el cuidado que han sido necesarios para obtener tan bello ejemplar.

el tipo primitivo formando una serie de variedades perfectas en sus caracteres.

A las Bantam o *gallinas jardineras* como acostumbramos llamarlas, debido a su reducido tamaño, no puede exigírseles cantidad de carne, respecto a calidad algunas personas la consideran tan buena como la de cualquier otro volátil.

Bajo el punto de vista de postura, apenas puede decirse que son regulares: los haevos que producen son pequeños; generalmente pesan 25 gramos, con el agravante que pocos resultan fértiles. Existen sin embargo algunas familias entre estas variedades que son buenas ponedoras; calcúlase que la producción media es de 100 huevos al año; ha habido ejemplares extraordinarios que han llegado a poner hasta 175.



18 bis.—Cochinchina enana, variedad leonada

Las variedades Cochinchina, Brahma y Sedosa son las mejoras para incubar y criar los pollitos; en cambio, la Sebright, Mille Fleur y las Calzadas no desempeñan tan bien estas funciones; y en absoluto, por no encluecarse, las variedades enanas de pelea: la Cresta rosa, las Japonesas y la Polaca.

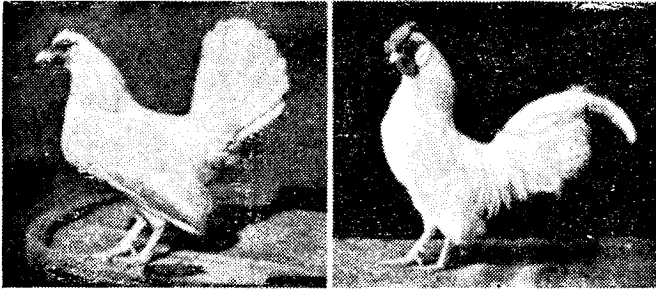
Sucede con las Bantams lo que con los gallos enanos de pelea, que son fiel reproducción en miniatura de otras razas, muy particularmente sobresalen por esta similitud las Bantams enanas: Brahma, en las variedades obscura y clara, las Cochinchina Anteada, Perdiz, Blanca y Negra.

Los pesos corrientes para todas ellas son: gallo 30 onzas, los gallipollos y las gallinas 26 onzas y las pollonas 24 onzas.

LA SEBRIGHT

Hay dos variedades, la *Dorada* y la *Plateada*. Fueron originadas a principios del siglo pasado por el conocido criador en el mundo avícola, Mr. Sebright, sirviéndose para ello del cruzamiento entre gallinas enanas de raza común con gallos Polacos. Tienen estas aves la particularidad de que el color del plumaje es idéntico en ambos sexos: así la variedad dorada es

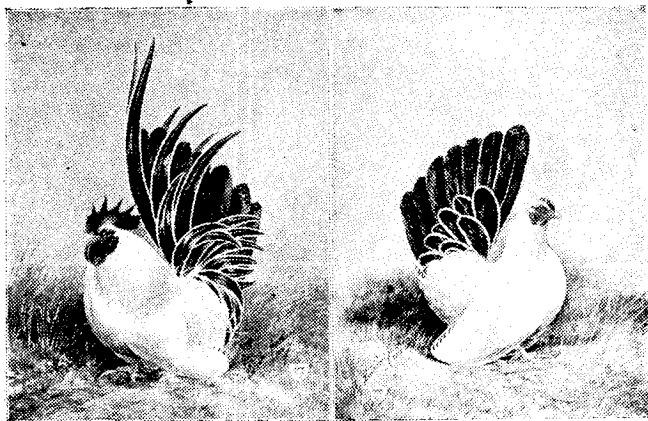
de un rico color amarillo dorado con ribetes negros en cada pluma. La variedad plateada es semejante a la anterior sustituyendo el color dorado por blanco-plateado.



19.—La Bantam blanca, crestirosada, es una de las variedades más bonitas dentro del grupo de las Enanas

LA BANTAM CRESTIROSADA

Es una de las variedades más bonitas, de formas bien contorneadas y simétricas; es un símil exacto en pequeño de la Hamburguesa. Hay dos variedades: la *negra* y la *blanca*; en ambas la cresta es rosa, cuadrada en el frente terminando en punta con una pequeña curva hacia arriba. Las piernas son más bien cortas, de modo que el cuerpo se encuentra un tanto asentado. Las alas y la cola son grandes. El peso del gallo es de 26 onzas y el de la gallina, 22.

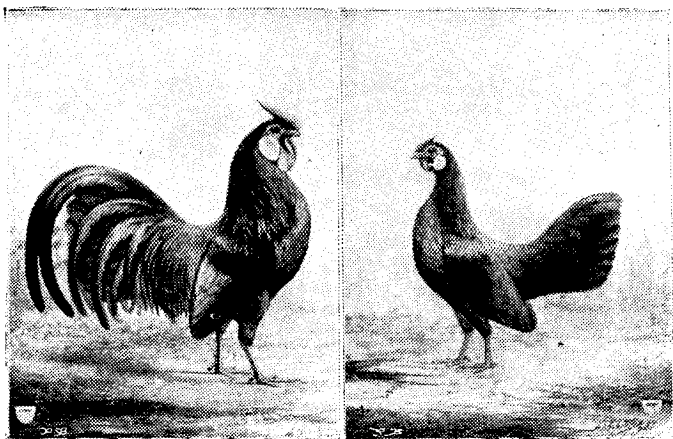


20.—Bantam Japonesa, colinegra

LA BANTAM JAPONESA

El tipo de estas aves es enteramente diferente al de las otras variedades, debido a que el cuerpo va tan asentado sobre las patas que parece que

se arrastrara; las alas son grandes y caídas tocan el suelo, además de estas peculiaridades llaman estos volátiles la atención por el tamaño exagerado de la cabeza y de la cresta y por tener las patas sumamente cortas. La cola es llevada tan alta que toca la cabeza con sus largas plumas. El peso corriente de las Japonesas es igual al de la anterior. Existen las variedades Colinegra, la Gris, la Blanca y la Negra.



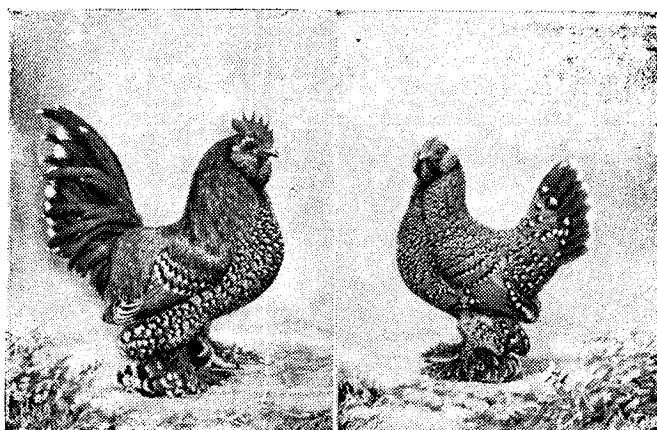
21.—Bantam o Jardineras, variedad negra, cresta rosa, es uno de los tipos mas perfectos y de formas armoniosas.

BANTAM POLACA

Contrariamente a su nombre, son de origen americano. Se dieron a conocer en el año 1872 e inscribieron en el Standard, dos años más tarde. Estas preciosas avecillas son reproducción exacta de las variedades más grandes de la misma raza pero en tamaño diminuto. El cuerpo es largo, el pecho redondo, la línea de la espalda presenta un fuerte declive hacia la cola, ésta es larga, abundante y llevada bastante erguida. La cresta en forma de V la ocultan las plumas del penacho. Existen la variedad *blanca barbuda*, la *anteada* pintada también con barba y las variedades *blanca* y *anteada pintada*, ambas lampiñas.

VARIEDAD BLANCA CALCETAS

Distínguese por las plumas que cubren las patas de estas aves; tienen la cresta sencilla de tamaño mediano, las alas son grandes, los muslos son largos, cubiertos con plumas largas y rígidas que casi llegan al suelo.



22.—Enana Milflor, calcetas

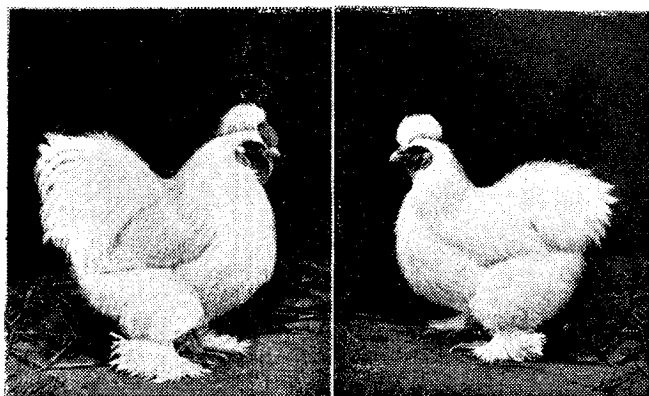
LA ENANA MILFLOR

La Bantam Mille Fleur, es también calcetas, es decir, que los tarsos y dedos están recubiertos con plumas. Las hay con barba y sin ella. El color del plumaje en ambos sexos es bastante semejante, rojo salpicado con puntos blancos en forma de una V; las plumas tienen un filamento negro verdoso que se extiende a lo largo en la parte inferior de las plumas. La cola es negra.

OTRAS VARIEDADES NO CLASIFICADAS

LA SILKIE

O sea la Enana *Sedosa* llamada así por la textura especial de las plu-

23.—La Silkie o Sedoza llama la atención por la originalidad de sus plumas que mas bien semejan una *mota*

mas que más bien semejan hebras de seda blanca, pues este es el color del plumaje que recubre todo el cuerpo de las Silkies.

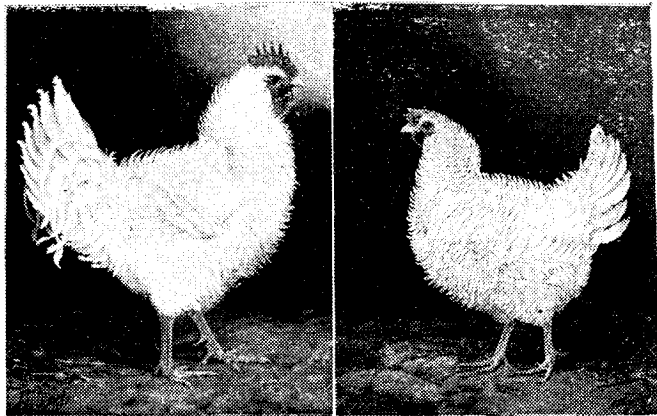
Estas aves son poco más grandes que la mayoría de las Bantams; el gallo no debe pesar más de 3 libras y la gallina 2 libras. Las patas están cubiertas de abundantes plumas filamentosas; tienen cinco dedos. Ambos sexos están dotados de copete pequeño y alargado.

LAS SULTANAS

A semejanza de las Polacas, tienen moño y barba; la cresta está formada por dos pequeñas puntas; las patas tienen muchas plumas y cinco dedos. La particularidad de estas aves es la de ser sumamente dóciles se podrían fácilmente en corrales pequeños. El color del plumaje en todas las secciones del cuerpo es blanco inmaculado.

LAS FRIZZLES

Caracteriza esta raza la forma de sus plumas encrespadas hacia atrás, menos las de cola que presentan sin embargo una forma peculiar difícil de



24. —La Frizzle cuya particularidad consiste en la forma encrespada de las plumas

describir y que dan a estas aves un tipo grotesco, pero no por esto dejan de tener sus partidarios.

Antiguamente sólo se conocía una variedad, la *blanca*: actualmente existen la *parda*, la *negra*, la *roja* o *baya* y la *perdiz*; se encuentran "calcetas" y sin plumas en las patas; algunas tienen cinco dedos.

El Standard exige que estos volátiles tengan plumas en las patas y sólo cuatro dedos.

Para conservar la forma especial de las plumas, debe evitarse la humedad.

Existen además de las razas enanas anteriormente enunciadas, un número considerable de otras razas y variedades que corresponden en forma, tipo y color a las principales razas de los grandes grupos que hemos reseñado, de las que no nos ocuparemos para evitar tanta repetición y por no estar inscritas en el Standard.

Fieles a nuestro propósito, hemos tratado de describir lo más exactamente posible, de manera sucinta y comprensible, las 45 razas y 125 variedades de las diferentes razas reconocidas e inscritas en el American Standard of Perfection, y que nosotros hemos clasificado en cuatro grandes Grupos, a saber:

- 1º Aves para la producción industrial de huevos.
- 2º Aves cuyo objeto principal es para el consumo.
- 3º Aves de doble fin o sea para la obtención de carne y huevos.
- 4º Aves de fantasía y de combate.

De estos cuatro grupos, sin duda alguna, los dos primeros son los de mayor importancia y a ellos debemos dar la preferencia.

El primer grupo que está constituido por 8 razas y 18 variedades podría, reduciéndolo a su más simple expresión, seleccionando las mejores razas y variedades que mayor aceptación tienen, quedar integrado así:

<i>Raza</i>	<i>Variedades</i>
Leghorn	Blanca y Castaño clara,
"	de cresta sencilla.
Menorca	Negra — Cresta sencilla
Ancona	Negra — " "
Andaluz	Azul
Hamburgo	Plateada

El segundo grupo que conceptuamos como el más importante por su dualidad, formado por 9 razas y 19 variedades, podría constituirse siguiendo el mismo procedimiento que el anterior, en la forma siguiente:

<i>Raza</i>	<i>Variedad</i>
Plymouth Rock	Barrada
Wyandotte	Blanca
Rhode Island	Roja

Respecto a las razas para carne, séanos permitido recomendar la Brahma clara y la Orpington negra, ambas excelentes por la calidad de su carne e igualmente buenas ponedoras.

La agrupación anterior, reducida en la forma que dejamos consignada, simplificará grandemente la elección de determinada raza para el objeto deseado.

FEDERICO PERALTA

Ing^o Agrónomo

(CONTINUARÁ)

Qué abono necesita mi terreno

Las exigencias de abono de las diferentes plantas se han demostrado perfectamente por medio de análisis cuidadosos y largos años de experimentos. Los fabricantes de abonos han hecho este trabajo y por esta razón hay abonos químicos especiales para trigo, patatas, árboles frutales, etc.

A fin de que estos abonos artificiales produzcan el resultado apetecido en el aumento de producción de las plantas para las cuales se han preparado, es necesario que el terreno esté en una condición física buena, pues bajo esta base se hacen los abonos químicos. Sin embargo, si el terreno es deficiente en algún elemento particular, esa deficiencia debe suplirse además de los ingredientes necesarios a la planta, a fin de obtener los mejores resultados.

Por ejemplo: un abono artificial completo para trigo contiene 2% de nitrógeno, 10% de ácido fosfórico y 3% de potasa. Si el terreno es deficiente en uno u otro de estos elementos, hay que remediar esa deficiencia con una aplicación extra de la substancia que contiene aquel elemento, pues de no hacerlo así, no obstante el abono artificial añadido, el terreno continuará empobreciéndose cada vez más.

Los análisis químicos muestran el contenido de humedad, la materia orgánica y los minerales que existen en una muestra de tierra, pero no puede determinarse la deficiencia de abono.

Muchos factores contribuyen a los resultados pobres en las cosechas: por ejemplo, el terreno puede ser ácido, necesitando abundantes aplicaciones de cal para corregir esa acidez. Para cerciorarse de esto, se hace una prueba sencilla que consiste en tomar un poco de tierra de varios sitios del campo y mezclarlos bien, después se pone una porción de esta tierra mezclada en una vasija y se le echa agua hasta que esté perfectamente saturada, pero no fangosa, y se introduce en ella un pedazo de papel tornasol azul. Si el terreno es ácido, el papel de tornasol azul se convertirá en rojo, y cuanto más rápida sea esta transformación, tanto mayor será el porcentaje de ácido contenido en la tierra.

El descubrimiento de un método rápido y barato para determinar las

exigencias de abono en el terreno, ha sido por largo tiempo la ambición de los químicos agrícolas.

La Sección de Terrenos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, ha descubierto un método rápido para determinar estas necesidades.

El método consiste en criar plantas en pequeños canastos de alambre, que contengan tierra a la cual se ha añadido abonos químicos de diferentes clases y en cantidades variadas.

Los canastos son de una construcción especial, para poder comparar los diferentes ingredientes de fertilización de las plantas que se desarrollan.

La eficiencia del tratamiento también puede juzgarse cortando y pesando las plantas al fin de dos o tres semanas, y en muchos casos sólo por la apariencia de las mismas. Este último método, por supuesto, es el más sencillo y el que cada uno puede aplicar en su terreno.

En los laboratorios, además de las canastas se necesitan dos balanzas, una con una capacidad mínima de $1/10$ de gramo y la otra con una capacidad máxima de 10 libras; un cilindro graduado para medir los líquidos; vasijas de hierro galvanizado de 12 pulgadas de diámetro y $2\frac{1}{2}$ pulgadas de profundidad y varias cajas, $20 \times 16 \times 2$ pulgadas para contener grupos de canastos. Puesto que este artículo tratará solamente de las operaciones sencillas que cualquier agricultor puede practicar por sí mismo, omitiremos la parte perteneciente al laboratorio.

Los canastos se hacen de red de alambre galvanizado con mallas de $\frac{1}{8}$ de pulgada, siendo de construcción sencilla. La red se corta en tiras de $3\frac{1}{2}$ pulgadas de ancho y 10 pulgadas de largo. Los extremos se juntan y sujetan por remaches cortos. A intervalos o lo largo de un extremo del cilindro así formado, se hacen incisiones verticales de $\frac{1}{2}$ pulgada de largo y se vuelven los extremos para sostener el fondo del canasto, que consiste en un disco del mismo material. La parte superior del canasto se sumerge entonces en parafina caliente hasta la profundidad de una pulgada, se quita y se vuelve a sumergir, continuando de este modo hasta que se forme un anillo de parafina. Este anillo se forma a fin de facilitar la inmersión de los canastos, según se explicará más adelante.

La tierra debe ser una muestra compuesta hecha de un número de muestras separadas, tomadas de diferentes partes del campo y bien mezcladas. De esta muestra compuesta se pesa un número de porciones de 4 libras y se coloca cada una en una vasija: el número de porciones debe ser una más que el de los diferentes tratamientos que se intentan practicar. La tierra en las vasijas se mezcla otra vez perfectamente pulverizada y se añade

a cada una el abono artificial que se intenta probar. La cantidad de material fertilizante debe corresponder a la usada comunmente en prácticas de campo. A una porción del suelo no se añade abono artificial, usándose ésta como un testigo para comparar los resultados obtenidos bajo los diferentes tratamientos.

Estas son las pruebas corrientes aplicadas a las muestras de tierra:

1. No probada.
2. Abono seco, 5 toneladas por acre.⁽¹⁾
3. Cal, 1 tonelada por acre.
4. Nitrato de soda, 20 libras por acre.
5. Sufato de potasa, 200 libras por acre.
6. Superfosfato, 200 libras por acre.
7. Nitrato de soda y superfosfato, 200 libras de cada uno por acre.
8. Sulfato de potasa y superfosfato 200 libras por acre.
9. Nitrato de soda y sulfato de potasa 200 libras de cada uno por acre.
10. Nitrato de soda y sulfato de potasa y superfosfato, 200 libras de cada uno por acre.
11. Nitrato de soda, sulfato de potasa y superfosfato, 200 libras de cada uno por acre.
12. Cow pea (seco o verde) finamente picado, 5,000 libras por acre y cal 2,000 libras por acre.

En prácticas generales se ha visto que es lo más conveniente añadir el abono cow pea finamente picado y cal en forma seca, y los otros fertilizadores en la forma de soluciones preparadas en tal proporción, que las cantidades deseadas puedan fácilmente determinarse. También se ha observado que se obtienen los resultados más satisfactorios, cuando se añaden al suelo los abonos artificiales varios días antes de la siembra.

El cowpea y el abono fresco seco requieren un cierto grado de descomposición antes de que puedan causar beneficio a las plantas, y también, para que la cal produzca esos mismos resultados beneficiosos, se necesita algún tiempo.

Es, pues, conveniente aplicar estos ingredientes dos o tres semanas antes de la siembra.

Las soluciones usadas por las oficinas del Departamento de Agricultura se hacen de las siguientes sales:

Nitrato de soda (Na NO_3) 10 gramos para 1 litro de agua.

Superfosfato ($6 \text{ H}_4 (\text{PO}_4)$ 2) 10 gramos para 1 litro de agua.

10 c. c. de solución añadido a 1 kilo de tierra.

(1) Un acre=0.4047 de hectárea.

18 c. c. de solución añadido a 4 libras de tierra representa 200 libras por acre.

La cal viva se apaga y añade a razón de 1.8 gramos por cada 4 libras de tierra, lo cual es igual a 1 tonelada por acre: si se usa el abono en la forma de seco se añade a razón de 9 gramos por cada 4 libras, lo que equivale a 5 toneladas por acre y cowpeas 4.5 gramos por cada 4 libras—5,000 libras por acre.

A los que deseen usar el método de probar la tierra por medio del canasto y tengan el aparato se les recomienda el método de soluciones. Cada solución debe agitarse perfectamente antes de sacar la porción necesaria para el tratamiento.

En caso de que no se disponga de aparato para hacer las medidas necesarias al mezclar las soluciones, puede usarse el siguiente plan, cuyos resultados aunque no tan perfectos como los de los métodos más exactos, sin embargo, son aceptables.

A 124 onzas ($7\frac{3}{4}$ libras) de tierra seca bien pulverizada se le añade una onza de abono químico deseado. Mézclese bien y pásese por una criba por lo menos dos veces. A 79 onzas o casi 5 libras más de tierra, añádase 1 onza de la mezcla formada y mézclese del mismo modo. Esta nueva mezcla contiene abono químico a razón de 200 libras por acre. $1\frac{1}{2}$ gramos de tierra perfectamente mezclada con una onza de cal y una onza de esta mezcla añadido a 79 onzas de tierra será equivalente al uso de una tonelada por acre. 4 onzas de tierra a una de cowpeas, $1\frac{1}{2}$ onzas de tierra a 1 onza de abono y, mezclada como se ha dicho ya, equivaldrá respectivamente a 2 y media toneladas y 5 toneladas por acre.

Después que se han añadido los abonos químicos, se deja la tierra por algunos días en las vasijas, humedeciéndola con agua destilada de vez en cuando y revolviéndola frecuentemente para que los abonos artificiales se distribuyan igualmente. La tierra en cada vasija, en una condición húmeda favorable al desarrollo de la planta, se divide en cinco partes iguales y cada parte se coloca en un canasto de alambre. Téngase cuidado de apretar bien la tierra en los lados y en el fondo del canasto, el cual debe llenarse hasta media pulgada de la parte superior. Después de lleno, la tierra que sale por las mallas de alambre se quita con cuidado y entonces los canastos están listos para plantar.

Unos cuantos días antes del tiempo de sembrar, se coloca entre telas, una cantidad suficiente de trigo u otra semilla, cubierta con arena mojada y puesta en un lugar favorable para su germinación.

De estos granos germinados se escogen los de tamaño uniforme, plan-

tándose seis en una hilera y a la misma profundidad en cada canasto. Después se cubre la superficie de tierra hasta la profundidad de un cuarto de pulgada con arena seca limpia y se sumergen los canastos, con el fondo hacia abajo en parafina caliente, hasta que una capa impermeable se forme sobre la parte inferior del canasto conectando con el anillo alrededor de la parte superior. Los canastos se colocan después en donde las condiciones de luz y temperatura son convenientes al desarrollo de la planta.

En las experiencias llevadas a cabo en el Departamento de Agricultura se usan cinco canastos en cada experimento, es decir, que para hacer experimentos de la tierra bajo todas las condiciones dadas en la lista anterior se necesitarían 60 canastos. Cada juego de canastos se mantiene junto. El objeto al usar cinco canastos es eliminar el riesgo de error que pudiera ocurrir, si solamente se usara un canasto para cada experimento.

Al fin de 15 a 20 días se cortan las plantas y pesan, y el peso de cada juego se compara con el juego en el cual no se usó elemento alguno de fertilización.

Debe tenerse en cuenta que, como este es un método para estudiar las exigencias de abono que tiene la tierra y no las plantas, las que se usan sólo como incubadoras, no es necesario que se desarrollen las plantas hasta obtener su madurez y, ciertamente, sería imposible hacerlo así, cuando se usa tan pequeña cantidad de tierra. Cuando ocurren diferencias como resultado de los abonos químicos, éstas se manifiestan casi desde el principio del desarrollo de la planta y no es necesario o prudente criar las plantas por períodos de tiempo que excedan de veinte o veinticinco días, desde el día en que se sembró la semilla. El valor económico de este plan consiste en el hecho de que pueda practicarse en un invernadero o aun en la casa en un tiempo en que las plantas no crecerían en el campo, y puede obtenerse la información en tiempo para poder beneficiar la cosecha siguiente.

(Reproducción de "La Tierra")

La labranza de la tierra

Por José Serrano Martínez

Hay todavía entre nuestros agricultores diferentes modos de pensar con respecto a este asunto; pues, mientras algunos aceptan de hecho que, por muchas razones, la labranza de las tierras del litoral es necesaria, otros creen que esta operación no puede tener más que operaciones parciales, y por último, también he oído decir que la "gran fertilidad de las tierras de las costas" hace que no tengamos que preocuparnos de la preparación del suelo, antes ni después de la siembra. (1)

Con este motivo vamos a demostrar lo importante que es la labranza de las tierras teniendo presente, desde ahora, que por medio de ésta no solamente conseguimos el aumento de felicidad, sino también una serie de beneficios a cual más importante y que detallaremos para ilustrar mejor este punto.

Ventajas que ofrecen las labores

Romper, mover y pulverizar los terrenos para la siembra o después de ella, usando las herramientas de labranza (arado, pala, azadon, rastra, cultivadoras, etc.), son operaciones que deben practicarse a toda costa y en toda zona agrícola, porque obtendremos las siguientes ventajas principales:

1o.—Aumentar la capa de terreno flojo donde las raíces puedan extenderse lo mejor posible. Desde este momento las plantas podrán sostenerse bien y alimentarse mejor; pues, los árboles de raíces bien desarrolladas soportan mejor que otros los embates de los vientos fuertes, los efectos de las inundaciones eventuales, etc.; además, estas plantas son capaces de recibir una alimentación más abundante debido a que las raíces, mientras más desarrolladas son, exploran mejor las

(1) Muchos de los problemas que tienen que resolverse en las tierras calientes de la América Latina, ofrecen similitud singular, cualquiera que sea el país y la latitud en que se presentan. Los agricultores de nuestras costas, especialmente los del Sur, de la República, harán bien en meditar y tomar por su cuenta los consejos que reproducimos del Boletín del Departamento de Agricultura del Ecuador.

capas de terreno, y es natural que *de dos sílios pueden extraer más alimento que de uno sólo*. En un suelo duro y compacto, es decir, no labrado, las raíces se extienden a poca profundidad si es que no rastrean en la superficie, lo que tiene tantos inconvenientes como ventajas nos proporciona el cultivo del suelo.

2o.—Facilitar la entrada del aire a las capas inferiores para que las raíces inferiores puedan respirar con libertad.

Las raíces, como las hojas, respiran.

Cuando el suelo es compacto, el aire no circula en él, la respiración de las raíces se dificulta y entonces funcionan mal, *y es sabido que el mal funcionamiento de un órgano afecta a los demás*.

3o.—Regularizar la cantidad de agua necesaria para la vida de las plantas. En efecto, es un hecho bien conocido por todos que en una sustancia esponjosa cualquiera (el terreno bien labrado por ejemplo), los líquidos y sobre todo el agua, penetran y se difunden con facilidad y rapidez. Es así como en un suelo bien mullido por las herramientas de labranza, y por lo mismo, bastante poroso, el agua de lluvia o de riego penetrará hasta las capas inferiores, pero no correrá, escapándose sobre las superficies duras como sucede en los suelos no trabajados. Por esto se dice que la labranza aumenta la «permeabilidad» de los terrenos o sea su facultad de absorber el agua, que se acumulará en las capas inferiores para que de allí la tomen las raíces, poco a poco, según sus necesidades. Ahora bien, si el terreno esponjoso y permeable, debido a la acción de la misma agua de lluvia o de riego o por el tráfico de personas o animales, vuelve a endurecerse, se perderá toda el agua que habíamos acumulado en las capas profundas merced a la labranza, porque con el endurecimiento se formarán inmediatamente los tubos capilares (es decir, del grueso de un cabello) que dan salida a dicha agua y que se destruyeron al trabajar la tierra. ¿Qué convendría hacer en este caso?—Labrar nuevamente el suelo para devolverle la permeabilidad perdida y romper al mismo tiempo los tubos capilares que son la válvula por donde se escapa el agua.

Vemos así que un juego combinado de labores, tomando en cuenta la naturaleza del terreno, el clima del lugar y las plantaciones que se traten de hacer (plantas de raíces superficiales o profundas), es el mejor sistema de regularizar la cantidad de agua que el agricultor debe poner a disposición de las plantas.

De esta influencia tan eficaz de la labranza ha surgido el aforismo que no deben de olvidar nuestros agricultores «dos labores equivalen a un riego».

4o.—Destruir las malas hierbas.

Toda planta extraña en nuestro cultivo es una mala hierba que debe destruirse porque quita el agua y las sustancias alimenticias a aquellas cuyo crecimiento y producción nos interesa.

Hasta hoy, la herramienta generalizada entre nosotros para la deshierba o «roza» ha sido el machete, que presenta el inconveniente de no destruir las malas hierbas de modo radical, sino tan sólo de cortarlas, o mejor dicho, podarlas rigurosamente, con lo que ellas se confortan y surgen con nuevos bríos apenas las condiciones del clima y la humedad del suelo favorecen su desarrollo. Rompiendo y removiendo el suelo con el arado o cualquiera otra herramienta de labranza que hemos dicho, se las arranca de cepa y se las entierra, con lo que se obtiene doble beneficio: *limpiar los terrenos y enterrar las hierbas, que se transformarán en abono mediante la descomposición.*

5o.—Evitar en parte el desarrollo de ciertas plagas de insectos que devoran las plantas.

En efecto, hay cierta clase de insectos, perjudiciales, que abren galerías en el terreno para que las hembras pongan allí los huevo. Cuando éstos revientan, salen los gusanos o larvas que empiezan por atacar a veces las raíces para más tarde destruir las hojas y tallos.

Cuando se labra el suelo, las galerías que facilitan la entrada del aire suficiente para la respiración de los animales, se destruyen, con lo que pelagra entonces la vida de estos insectos nocivos; pero lo más notable es que, si el arado no entierra profundamente los huevos o las larvas, los saca a la superficie del terreno, y en ambos casos hay la probabilidad de que se destruyan por la asfixia, el calor del sol, los efectos de las lluvias y más que todo por el ataque de otros animales que son sus enemigos (insectos, aves, etc.) Este efecto de la labranza sobre los insectos que crecen bajo suelo, tan insignificante al parecer, tiene sin embargo una importancia grande, porque destruir huevos o larvas, es decir insectos tiernos que son incapaces de reproducirse, a causa de su poca edad, es una práctica de positivos resultados, porque si esperamos para combatirlos que estos lleguen a su edad avanzada en que ya son capaces de multiplicarse, corremos el peligro de matarlos cuando ya quizá han puesto millares de huevos en diferentes sitios. Y siempre es necesario recordar que *es más fácil destruir un solo insecto que una generación entera de los mismos.*

6.—Promoveer la fertilidad del suelo.

Este es quizá el efecto más importante de la labranza, y se explica de la manera siguiente: cuando un agricultor rompe el suelo y lo re-

mueve, lo primero que consigue es hacer penetrar el aire hasta las capas profundas y que circule libremente a través del terreno vuelto esponjoso por las labores; y con sólo este hecho el brazo del agricultor se habrá convertido en la causa de muchas transformaciones maravillosas que ocurren en el suelo. Pues, al penetrar el aire, se mueren los microbios que no necesitan de él para vivir; en cambio viven y se multiplican extraordinariamente los que necesitan respirar de la atmósfera. Esto es, mueren los microbios perjudiciales, cediendo el campo a los que son beneficiosos para el cultivador porque trabajan sin cesar hasta que transforman en abono útil para las plantas, todo desperdicio, todo resto animal o vegetal que se encuentra en el suelo.

En las tierras sin labranza, donde difícilmente circula el aire, como sucede en nuestros bosques cubiertos de musgos, que semejan una alfombra que cubre la superficie del suelo, abundan los microbios perjudiciales que en vez de fabricar abonos, forman cuerpos que se descomponen fácilmente y se pierden en la atmósfera, lo que significa una pérdida de dinero para el agricultor que ha podido evitarla recurriendo a la labranza. Sin embargo, aun en estas tierras sin cultivo, los microbios útiles alcanzan "superficialmente" a hacer su trabajo de transformar en abono las enormes cantidades de materia orgánica que ellas poseen siempre, y este hecho unido a veces a otras causas secundarias, hace que las tierras en cuestión sean más o menos fértiles en su estado natural. Pero, estas tierras debieran ser más fértiles de lo que son para que puedan sustentar el cultivo intensivo, esto es, producir ingentes cantidades de productos anuales, sin descanso, y a pesar de eso, sin temor de que empobrezcan de súbito y en muy corto tiempo. El ideal de la agricultura moderna es producir mucho, pronto y barato, y desde el día en que nos propongamos extraer de las tierras del litoral, una producción cada vez mayor de la que se obtiene actualmente, tendremos también que preocuparnos no solamente de cuidar la riqueza de los terrenos, sino de aumentarla por cuanto medio sea posible. Entonces acudiremos a la labranza como recurso principal, por las razones que hemos analizado ya.

De paso haremos constar que el aire, por sí solo y sobre todo, cuando está húmedo, oxida y transforma en beneficio de las plantas toda clase de materias animales, vegetales o minerales que se encuentran en el suelo.

CASO EN QUE LAS LABORES DEL SUELO SE HACEN NECESARIAS A SIMPLE VISTA

Hay plantas que dan sus productos dentro del suelo, como la yuca, el maní, el camote y otras tantas, y que necesitan por lo mismo, que el suelo sea flojo para que las partes subterráneas puedan desarrollarse con libertad. En los suelos no trabajados, y peor todavía si son arcillosos, la resistencia que tienen que vencer los órganos subterráneos es grande, lo que perjudica la calidad y el tamaño de los frutos. En este caso, la necesidad de arar profundamente el suelo se manifiesta a simple vista.

OTRO CASO EN QUE LAS LABORES TIENEN VISIBLE IMPORTANCIA

En cierta ocasión tuve oportunidad de ver un plantío de café que se suponía estaba enfermo porque muchos cafetos, sobre todo los que carecían de sombra, marchitábanse y morían. Con este antecedente tuve bastante para pensar que no se trataba de una enfermedad, sino de un defecto físico del suelo; y así fué que cuando se hizo un corte del terreno se encontró que desde su superficie hasta unos 10 centímetros de profundidad más o menos estaba compuesto de arcilla, siendo el fondo totalmente arenoso. Ocurría entonces este fenómeno curioso: una parte del agua caída en el suelo activo se evaporaba rápidamente por la acción directa del sol; otra parte se filtraba a través de la arena, y el resto lo retenía el barro o arcilla, para sí, pero no para entregárselo a las raíces, porque la arcilla tiene esa mala propiedad, muy marcada cuando está húmeda. De tal suerte que si las raíces se extendían solamente hasta el suelo activo, sufrían por la falta de agua; si se extendían hasta el subsuelo, tampoco la encontraban, siendo del caso que los cafetos, a pesar de estar en una zona muy húmeda tenían que perecer por falta de agua.

Una labor profunda era lo que se necesitaba en este caso para mezclar los dos capas de terreno y evitar así los inconvenientes que presentaba cada capa de terreno aisladamente.

Proyecto para la organización de una asociación que tiene por objeto la mejora de la ganadería en Costa Rica

Con el propósito de mejorar la ganadería y aumentar la producción de leche de nuestras vacas, convencidos de que para llegar a este fin es indispensable mejorar la casta cruzándola con toros de pura raza y alimentar las vacas en debida forma, los suscritos constituimos una asociación cooperativa, cuyo propósito es importar por cuenta de la misma sementales de pura raza, cuyos antecesores sean reconocidos como excelentes progenitores.

Estos toros serán de la mejor conformación, libres de enfermedades y de raza que tenga el record de la más alta producción. Los toros se comprarán de acuerdo con el dictamen del especialista en leche, ría del Departamento de Agricultura en Washington.

ESTATUTOS Y PLAN DE ORGANIZACION DE LA ASOCIACION

1º—La Asociación se llamará ASOCIACION COOPERATIVA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA RAZA VACUNA

2º—Tendrá su domicilio en.....

3º—REQUISITO.—Cualquiera persona del distrito o lugares adyacentes, propietaria de una o más vacas, puede, al tiempo de organizarse la Sociedad, ser miembro de ella si se compromete, bajo su firma a cumplir la constitución y sus estatutos.

4º—VOTOS.—Cada miembro tiene derecho a un sólo voto. No se permitirá ningún voto por poder.

PLAN DE ORGANIZACION

A. El término división significa una subdivisión de la asociación para la conveniente agrupación de miembros, de manera que los miembros de cada grupo puedan, durante cierto período de tiempo, hacer uso de uno de los toros de la asociación.

B. CIRCUITOS. Esta palabra denota un grupo de divisiones de la asociación, formado con el fin de facilitar el cambio de los toros.

C. NOMBRAMIENTO DE DIVISIONES Y CIRCUITOS. La asociación se dividirá en tantos circuitos cuantos crean convenientes los directores. Cada circuito se compondrá, por lo menos, de tres divisiones, designadas por número en cada circuito.

D. Los directores proveerán cada división con un toro.

CAPITAL

Cada miembro de la asociación será dueño de una acción del capital, cuyo monto será de lo indispensable para adquirir toros.

2º Caso que fuere necesario comprar un toro para servicio extra o para remplazar a alguno inutilizado por accidente, muerte, o cualquiera otra causa, se recaudará una suma igual a la primera por cada socio, para cubrir el gasto extra.

3º PAGO Cada acción del capital suscrito será pagada por los miembros al tesorero de la asociación

DIRECTIVA

El Consejo de dirección será compuesto por un Presidente, un Vicepresidente y Secretario Tesorero y uno o más vocales que se elegirán por los socios. El término de duración será de un año. Cada división tendrá su consejo administrativo.

DISOLUCION

La Asociación sólo puede ser disuelta en Asamblea General por las dos terceras partes de los votos de socios. Para que haya quorum es preciso la asistencia de las dos terceras partes de los miembros. Si no concurrieren al llamamiento en la segunda asamblea que se verificará 10 días después, la mayoría resolverá los asuntos para que fué convocada.

El articulado de la Asociación puede ser reformado por las dos terceras partes de los miembros presentes en cualquier reunión anual o especial convocada con tal fin.

ESTATUTOS

Art. I. Cualquiera persona puede ingresar a la Asociación con tal de que aporte la cuota correspondiente y sea aceptado por el Consejo de Directores. Asimismo, podrán aumentar el número de Divisiones y Circuitos.

Art. II Cada dos o tres años serán cambiados los toros en cada circuito en el orden numérico de las Divisiones y Circuitos.

Art. III Si por muerte, renuncia, o cualquier otro motivo, el Director se separase de su puesto, el consejo elegirá un nuevo Director que continuará en su oficio hasta el término del período.

NUEVAS CONTRIBUCIONES

Cuando haya que recaudar nuevas contribuciones, el secretario-tesorero avisará por correo a cada miembro, la suma que le corresponde pagar: esto lo hará 10 días antes de la fecha indicada para el pago.

Cualquier miembro que no pague su cuota o no haga un arreglo satisfactorio para dicho pago durante los 30 días, contados desde el día en que dicho pago debió hacerse, perderá todos sus derechos como miembro.

DEBERES DE LOS EMPLEADOS

Manejo. El Consejo directivo tendrá el manejo y control de todos los negocios de la Asociación, fijará el sueldo de los empleados, arreglará las divisiones, proveerá a cada división de un toro para el servicio de los socios, seleccionará, comprará y venderá los toros de la Asociación, y arreglará lo concerniente al cuidado y manejo de los mismos.

El Presidente, Vicepresidente y el Secretario Tesorero tendrán las funciones usuales de tales empleados.

INFORME ANUAL

El Secretario-Tesorero enviará por correo a cada uno de los miembros, diez días antes de la reunión anual, un estado que demuestre la condición financiera de la Asociación, aprobado por el Consejo directivo, sobre el cual se deliberará en la reunión anual. En dicha reunión cada director dará un estado completo de la condición en que se encuentre su división.

REVISION

Diez días antes de la reunión anual el Presidente nombrará un comité para que revise los libros y cuentas y presente un informe a la Asociación en dicha reunión.

CUOTAS PARA EL SERVICIO DE LOS TOROS

La cuota que se pagará por el servicio del toro y para cada vaca, será fijada por la Directiva de cada División, estimando cubrir los gastos de cuidado y mantenimiento del toro.

La persona encargada del toro, extenderá un recibo por cada servicio, indicando en él el nombre de la vaca y del propietario. A los no miembros de la Asociación se les cobrará doble suma por el servicio.

Diez días antes de la reunión de fin de año, el encargado del toro presentará su informe indicando el número de vacas servidas, nombre de éstas y de los dueños, fecha de los servicios y cantidad recaudada.

La Junta Directiva señalará una suma fija que se pagará al encargado del toro para su cuidado y alimentación.

FONDO DE RESERVA

Cualquier excedente que hubiere, deducidos los gastos, servirá para adquirir nuevos sementales.

Ningún pago podrá hacerse sin la aprobación de la Junta Directiva.

REUNIONES

El Consejo designará fecha y lugar para las reuniones que hubieren de verificarse previo aviso hecho por correo a los miembros por el Secretario, 8 días antes, indicando el objeto de dicha convocatoria.

El Consejo Directivo se reunirá siempre que lo crea necesario.

RESPONSABILIDADES

Cada División directora bajo la dirección del Consejo Directivo, será responsable de la estabulación y cuidado del toro en su División, y ejecutará los mandatos de la Asociación o Consejo Directivo. Hará todo lo posible porque el toro se mantenga fuerte, vigoroso, sano y bien alimentado. No permitirá al toro andar suelto o con otros animales.

EXAMEN DE TUBERCULOSIS Y ABORTO INFECCIOSO

Las vacas pertenecientes a los miembros serán examinadas tan pronto como las Directivas estén en posibilidad de hacerlo.

INSPECCION

El Director de cada División se informará por sí mismo del ganado de su División, y dará un informe de ella a la Asociación en la reunión general anual.

Si se presentare enfermedad infecciosa o contagiosa en el ganado de cualquiera de los miembros, dicho miembro dará cuenta de ello inmediatamente al director de la División, y el no hará uso de ningún toro de la Asociación hasta tanto que un Veterinario competente no declare que su ganado no esté libre del peligro de transmitir cualquiera enfermedad.

FEDERICO PERALTA

Consejos

I.—Cuando vayáis a sembrar, preferid siempre el tiempo de luna menguante.

La práctica dice que los productos son más abundantes y más sanos.

II.—No olvidéis de sembrar el mismo día la era o el surco que ejecutéis, pues si no lo hacéis así y llueve, el agua enfría tanto la tierra suavizada que las semillas que depositáis después, vienen con un vigor menor, en proporción al agua por la era o el surco anteriormente recibida.

III.—No paséis de dos semillas en vuestras siembras de maíz y frijoles, y recordad que es absolutamente falso aquello de que el que siembra a puños coge a puños. Quien a puños siembra, ninguna buena ni abundante cosecha recolecta.

IV.—Sed pródigos en los abonos, de cuadra. Recordad que los estiércoles de caballo, por calientes y no perseguidos por larvas como los "jobotos", son preferibles a las boñigas.

V.—Mantened siempre limpios vuestros sembrados, hasta por un principio de estética.

VI.—En las siembras de maíz, destruid pequeñas las matas raquíticas, insensibles a la acción vital de la buena tierra, los cultivos y los abonos.

VII.—En tiempo de la florecencia, destruid las flores machos de las matas débiles y las de apariencia enferma, apenas salgan (me refiero al maíz). De otro modo su pole perjudica a las flores hembras (mazorcas) de las prolíficas y sanas y como consecuencia aparecen espacios sin llenar, por haber muerto el polen antes de la fecundación, o vienen granos podridos debido al contacto del polen enfermo con los óvulos. Dejad, pues, solamente las flores masculinas de ejemplares vigorosos y ellos se encargarán de una enérgica fecundación.

VIII.—Para evitar el gorgojo: coger el maíz en menguante, destusarlo y desgranarlo; asolearlo bien por varios días.

Encalar bien el granero (si es canoa, con todo y tapa) y al guardar los granos mezclarles cal viva, a razón de una cajuela por cada fanega de maíz. Si de frijoles se trata, que los arranquen en menguante, los "aporreén" y sequen bien al sol. Recoger boñigas secas, quemarlas y revolver con sus cenizas la cosecha, con la certeza de inmunizarla de los ataques larvarios.

Begonia "Gloria de Lorraine"

De todas las variedades de begonias que se han introducido durante los últimos diez años, la llamada "Gloria de Lorraine" sobersale y está a la cabeza de todas las demás por muchos conceptos. La Gloria de Lorraine fué producida hace veinte años por los señores M. Lemoine and Sons, de Murcy, Francia, de semillas obtenidas del cruzamiento de la "Begonia Socratana" y la "Begonia Dragii". Socratana es la planta productora de la semilla.

Cuando la Gloria de Lorraine se exhibió por primera vez en las exposiciones de floricultura, creó una verdadera sensación. Despertó nuevo interés hacia las begonias, y desde entonces se ha producido una nueva variedad blanca, igualmente prolífica; de modo que las hay actualmente matizadas de blanco, rosa y encarnado.

Los flores suelen cubrir materialmente el follaje en el período de mayor eflorescencia de la planta.

Se obtienen los mejores resultados cultivándolas en tiestos de poco fondo, del nuevo modelo, usando tierra ligeramente fibrosa, en la cual va incorporada considerable cantidad de tierra vegetal y una mezcla de abonos. El desagüe de dichos tiestos ha de ser objeto de gran cuidado, debiéndose colocar en el fondo de ellos media pulgada de polvo de carbón vegetal o de fragmentos de vajilla de barro.

Su florescencia es continua desde mediados de octubre a mediados de marzo.

La variedad Gloria de Lorraine de que estamos haciendo especial mención, es de una floración tan espontánea, y tan abundante que a veces la planta parece bajo el peso de preciosa carga. Sembrando un grupo de dischas plantas en un tiesto de poca profundidad y gran diámetro, se obtiene un admirable efecto. A veces, se cuelgan dichos tiestos a modo de canastas suspendidas, permitiendo que los ramos caigan por todos lados, lo cual es de resultados magníficos a la vez que presenta un golpe de vista encantador.

El cultivo de esta variedad es fácil, esto es, crece con facilidad. La principal dificultad ha consistido en obtener suficiente número de plantas para responder a la demanda de las grandes ciudades, pues los compradores generalmente no se preocupan en cuidar de que la planta viva hasta la estación siguiente.

Con la aparición de la Gloria de Lorraine, los cultivadores en grande escala observaron en seguida que no se trataba de un capricho pasajero, sino de una begonia de gran utilidad y de mucha venta, en lo cual sus esperanzas no han resultado fallidas.

Durante el período de florescencia la planta requiere una considerable cantidad de humedad, pero después se le debería dar descanso manteniendo tan sólo un grado moderado de humedad, aunque sin permitir nunca que estuviese enteramente seca.

El Triguillo

Eramínea del género "Bromus"

Por F. Ramírez

El triguillo, llamado así por su semejanza con el trigo, es una de las plantas forrajeras más estimadas y por la misma razón una de las más usadas por los agricultores entendidos para la formación de praderas temporarias o permanentes.

Es una planta silvestre que crece a las orillas de los caminos, especialmente en la parte alta al Norte de Cartago. No reclama para su cultivo ni mucha preparación del terreno ni mucha fertilidad de éste.

Crece con vigor especialmente en climas fríos, desde una altura de 1500 a 300 metros, resistiendo muy bien los calores del sol y las frías noches de verano.

Alcanza una altura de 0.50 m., según la fertilidad del suelo formándose una macolla de cda semilla. El ganado gusta mucho de esta planta y no tiene necesidad de acostumbrarse porque por primera vez que sea, lo come con gusto.

A los cuatro meses los potreros de triguillo están cargados de espigas, que se doblan al peso del grano. Estas semillas pueden aprovecharse para nuevas siembras o para alimento del ganado.

SIEMBRA.—Puede sembrarse sólo o asociado al maíz y a los frijoles. Este procedimiento es aconsejable porque se aprovechan, con gran beneficio, los terrenos destinados para la siembra del maíz.

Una vez hecha la recolección tiene el ganado un campo para forrajear, inmejorable.

Para hacer un triguillal, en la forma antes indicada, deben seguirse las siguientes instrucciones: rotúrese profundamente en verano, ojalá a principios, para lograr aprisionar la humedad del suelo; siémbrese el maíz y los frijoles cuando sea época, que depende de las condiciones climatológicas de cada lugar o de otras causas que por ahora sería prolijo enumerar. Una vez aporcado el maíz y muertas las yerbas que impedían el buen crecimiento riéguese al voleo, a razón de un quintal por manzana.

Antes de que la milpa esté de coger, el triguillo está de sazón y puede recolectarse la semilla, haciendo uso de dos palillos y de un canasto amarrado a la cintura. Los palillos se usan para no maltratarse las manos. Luego pueden recolectarse el maíz y los frijoles sin peligro de perder el triguillo, que es un pasto muy fuerte. El ganado se entenderá después con los restos de la milpa y con las suaves hojas del triguillo.

La semilla recolectada debe secarse bien en la casa, para evitar que germine o se fermente. Para esta operación hágase uso de manteados que la facilitan mucho y téngase cuidado con las gallinas, porque gustan mucho de este grano.

Son muchas las ventajas de esta gramínea: 1) resulta más barato que los partos extranjeros; 2) puede asociarse su cultivo al maíz u a otras plantas, en la seguridad de obtener buenos resultados; 3) las vacas alimentadas con este pasto producen mucha leche y de alta calidad, debido a que la planta y sus semillas abundan en almidones y en sustancias nitrogenadas; 4) los terrenos que se dejan descansar, cultivados con triguillo, son aprovechados admirablemente para encierros de ganado; 5) un triguillal es sumamente fácil de roturar y, como se pudre pronto, se aprovecha como abono verde para los nuevos cultivos.