

LA COOPERACIÓN EN LA AGRICULTURA

por

G. Harold Powell,

Gerente General del Centro de Productores de Fruta de California,
Antiguo Subjefe del Departamento de la Industria del Cultivo de
Plantas, y Antiguo Pomólogo Encargado de las Investigaciones
relativas al Transporte y al Almacenamiento de Frutas,
Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos.

Capítulo V.

LA COOPERACIÓN EN LA AGRICULTURA

por

G. Harold Powell.

Capítulo V.

La Manera de Financiar una Organización Cooperativa.

Una organización cooperativa de agricultores puede financiarse de varias maneras. Los métodos más comunes para obtener dinero para establecer una sociedad ajena al lucro consisten en imponerles cuotas periódicas o extraordinarias a los miembros, o en que cada miembro contribuya en la proporción que la extensión de su tierra o la cantidad de sus productos tenga con la extensión total de las tierras tributarias a la sociedad o el total de los productos manejados por el conducto de ésta. Después de haber obtenido la autorización necesaria y de haberse formado la organización, el método usual que se sigue para conseguir dinero para construir edificios o para adquirir el equipo necesario consiste en que la sociedad le dé un pagaré a un banco como garantía de un préstamo, el cual se reembolsa al banco con el dinero obtenido de cualquiera de las maneras ya enumeradas. Si la organización se forma como una sociedad anónima por acciones que persigue el lucro, los fondos pueden obtenerse mediante la venta de acciones, o adoptando el método que acaba de describirse, o mediante una combinación de ambos métodos.

Las Organizaciones para la Venta de Frutas Auranciáceas ("Citrus").

Antes de que se aprobara la ley relativa a las sociedades agrícolas sin fines lucrativos, casi todas las sociedades de California para la venta de frutas auranciáceas ("citrus"), aunque querían funcionar conforme al plan cooperativo, tuvieron que formarse con arreglo a las leyes relativas a las sociedades anónimas por acciones.

Será interesante una breve revista de sus métodos.

Para preparar la fruta para su embarque, cada una de estas sociedades necesitaba una casa empacadora y un equipo que costaban de Dls.10,000 a Dls.40,000. Se organizaban generalmente con un capital social de desde Dls.10,000 hasta Dls.50,000. El capital se dividía en acciones del valor de D1.1 a Dls.5 cada una, y éstas se vendían únicamente a los productores de frutas auranciáceas ("ci-trus"). A cada productor se le permitía comprar acciones a razón de una o más por cada acre de las tierras que poseía, según la regla fijada por los consejeros. En otras sociedades, se limitaba frecuentemente el número de acciones que cada individuo podía poseer. Se compraba el terreno necesario para la construcción de la casa empacadora, o algunas veces se tomaba en arrendamiento del ferrocarril al lado del cual debía construirse el edificio. El capital exhibido proporcionaba parte del dinero para proveer las facilidades necesarias. Además, la sociedad conseguía fondos de un banco dando un pagaré como garantía, y le reembolsaba el préstamo a éste en el curso de determinado período de años, reteniendo para ello cierto porcentaje de las cantidades provenientes de la venta de la fruta. Estas organizaciones, aunque eran sociedades anónimas por acciones, no se formaron con fines lucrativos, y no se pagaban ningunos dividendos sobre las acciones. Cuando la sociedad se forma como una organización ajena al lucro, el dinero necesario para construir y equipar la casa empacadora se consigue con la garantía de un pagaré, y se reembolsa el préstamo reteniendo cierto porcentaje de las cantidades provenientes de la venta de la fruta, o cobrando una cuota determinada sobre cada caja de fruta vendida.

El Financiamiento Anual.

En la sociedad con capital social o sin él, el dinero necesario para pagar los gastos de explotación durante las primeras cuantas semanas de la temporada, inclusión hecha de la compra de materiales y del pago de salarios, se obtiene generalmente de los bancos con la

garantía de pagarés extendidos por la sociedad, reembolsándose los préstamos con los productos de las primeras remesas de la fruta. Algunas veces se toma de un fondo de reserva acumulado para este objeto. El dinero que las organizaciones cooperativas o las sociedades anónimas por acciones necesitan para cubrir los gastos de explotación durante la temporada se consigue generalmente reteniendo determinado porcentaje de la cantidad bruta proveniente de la venta de la fruta, o la sociedad puede fijar y retener una cuota determinada por bulto, por unidad de peso, o por cualquiera otra unidad de medida. En las organizaciones para la distribución y venta de la fruta, la cantidad así retenida es de desde un 5 hasta un 10 por ciento de los productos brutos de las ventas. Si la venta se efectúa en la huerta del productor, puede ser menor la cantidad retenida por la sociedad. Si se cubren los gastos de explotación reteniendo una cantidad fija por bulto, por quintal, por "bushel", o por cualquiera otra unidad, los consejeros fijan arbitrariamente, de tiempo en tiempo, la cantidad que debe retenerse. Después de pagar los gastos de explotación, incluyéndose la renta, los seguros, las comisiones, la cantidad aplicada al fondo de reserva, así como los demás gastos, en el caso de una sociedad anónima por acciones, las utilidades sobrantes se distribuyen como dividendos sobre las acciones, o, en una organización cooperativa, se distribuyen a prorrata, en la proporción que la fruta entregada por cada miembro tenga con la cantidad total de la fruta vendida. En algunas de las sociedades que se han organizado con fines lucrativos, primero se aplica determinada proporción de las utilidades líquidas al pago de dividendos sobre las acciones, y la parte restante se distribuye a prorrata entre los miembros, en proporción con la monta de las operaciones efectuadas por cada uno de ellos. Este último sistema es el que siguen muchas organizaciones que se han visto obligadas a formarse como sociedades anónimas por acciones con fines lucrativos, pero que desean funcionar conforme al sistema cooperativo. Algunas de las sociedades anónimas por acciones obtienen una utilidad de las mercancías que les venden a

90

sus miembros, del dinero que les prestan, así como de otras operaciones financieras, y de esta manera aumentan los dividendos sobre las acciones, la cantidad aplicada al fondo de reserva, y también la cantidad distribuída a prorrata entre sus miembros.

Las Dificultades para Financiar una Organización Cooperativa.

En una región en donde el sistema cooperativo no es un método establecido para realizar los negocios, es a veces difícil financiar una nueva organización cooperativa. Salvo en unas cuantas regiones, el método cooperativo es una novedad para el banquero. Las organizaciones son formadas frecuentemente por agricultores irresponsables o inexpertos que no inspiran confianza entre los hombres de negocios, y que, por lo mismo, no tienen derecho a que se les trate con liberalidad por lo que respecta a la concesión de crédito. A menudo son atacadas por sus competidores, quienes pueden influir sobre los bancos en que están interesados para que éstos no les concedan el crédito necesario. En estas condiciones, es natural que los bancos sigan un criterio conservador, por lo cual los pagarés de las sociedades no son siempre aceptables como garantía de los préstamos, y es posible que se les exija a los consejeros responsables de las sociedades que extiendan pagarés personales como garantía adicional. Tan luego como el sistema cooperativo queda establecido con éxito, los bancos y las demás instituciones comerciales reconocen que dicho sistema le da la mayor estabilidad al crédito agrícola. Entonces ya no se piden como garantía adicional los pagarés personales de los consejeros, y el pagaré de la sociedad misma ocupa el lugar que le corresponde como la forma más común de la garantía del crédito concedido a estas sociedades. Otra dificultad sería relacionada con el crédito con que tropieza a menudo la sociedad cooperativa consiste en que no se les permite a los bancos prestar más de determinada proporción de su capital social a cualquiera sola sociedad. En Colorado, en donde el límite es de un 10 por ciento, las

sociedades frecuentemente encuentran difícil conseguir, al principio de la temporada, el crédito suficiente para efectuar sus negocios debidamente.

Una de las dificultades más serias que tiene que vencer la sociedad cooperativa de agricultores consiste en fijar un método para obtener el dinero necesario para los edificios y el equipo que resulte justo y equitativo para todos sus miembros. Por ejemplo, una casa empacadora con su equipo puede costar Dls.20,000. Si el dinero necesario para la inversión se obtiene reteniendo un porcentaje de las cantidades provenientes de la venta de la fruta, el productor que tiene una huerta pobre, que la cultiva mal, cuyos árboles son jóvenes, o cuya producción es reducida por cualquier otro motivo, contribuye proporcionalmente con menos a la inversión que el productor cuya producción de fruta es grande. Después de que se hayan pagado la casa empacadora y su equipo, puede aumentar la producción de las huertas nuevas o de las que antes producían poco. Entonces el dueño disfruta de los beneficios de las facilidades permanentes hasta un grado que no tiene proporción con la cantidad con que ha contribuido para establecerlas. Si la cuota se basa en el número de acres que posee cada miembro, el productor cuyas huertas han comenzado a producir recientemente o que producen poco paga proporcionalmente una mayor parte de la inversión permanente que aquél cuyos árboles tienen una gran producción y que hace mayor uso de la casa empacadora. Si el dinero se obtiene mediante la venta de acciones, se tropieza con las dificultades que ya se han descrito respecto al control sobre la admisión de miembros. Estas dificultades, aunque a veces son serias, no son suficientemente graves para impedir que los agricultores que están convencidos del valor del método cooperativo para hacer los negocios financien sus sociedades con éxito.

El Pago de Dividendos.

Son varios los métodos que se siguen en las organizaciones formadas por agricultores para efectuar la distribución del excedente

de las utilidades líquidas. En las sociedades que se han formado como sociedades anónimas por acciones con arreglo a las leyes comunes relativas a las sociedades con fines lucrativos, todas las utilidades líquidas pueden distribuirse entre los accionistas; o, si la sociedad desea funcionar en beneficio de los miembros, puede pagarles un dividendo fijo a los accionistas, aplicar las cantidades necesarias a los fondos de reserva y de amortización, y después distribuir la parte restante de las utilidades entre los miembros en proporción con sus entregas de productos o con la monta de sus operaciones con la sociedad; o la sociedad puede decidirse a no pagar ningunos dividendos sobre las acciones, sino a distribuir todo el excedente de las utilidades líquidas en proporción con las operaciones realizadas con ella por cada miembro. Cuando la sociedad no persigue fines lucrativos, las operaciones se realizan al costo, y todo el excedente de las utilidades líquidas, después de aplicar la cantidad necesaria al fondo de reserva, se distribuye a prorrata entre los miembros, en proporción con las operaciones realizadas por cada uno de ellos con la sociedad.

El pago de altos dividendos sobre el capital social ha ocasionado la ruina de muchas organizaciones de agricultores formadas como sociedades anónimas por acciones, a pesar de que hayan efectuado muchas de sus operaciones conforme a principios cooperativos. Aunque tengan algunas características cooperativas, estas organizaciones no son cooperativas. Son sociedades anónimas por acciones organizadas y manejadas por agricultores. Los accionistas retienen cierta proporción de las utilidades líquidas como lucro, o para compensar el riesgo que implica la inversión de su capital, de la misma manera que sucede en el caso de cualquiera otra sociedad anónima por acciones. En algunas de las compañías de elevadores de granos formadas por agricultores, a veces se les paga a los accionistas un dividendo de hasta un 100 por ciento. En algunas de las organizaciones para la distribución y venta de fruta, se les han pagado a los accionistas dividendos de un 10, un 20, un 30 o hasta de un 50 por ciento

sobre el capital social. En otras, cuya organización comprende algunas características cooperativas, se les paga a los productores no accionistas que entregan sus productos a la sociedad la mitad o una tercera parte, más o menos, de la cantidad a que ascienden los dividendos sobre las acciones; o la distribución del excedente de las utilidades líquidas puede hacerse de otras maneras.

En una organización para la distribución y venta de fruta que se ha formado como una sociedad anónima por acciones, pero que reparte cierta proporción de las utilidades entre los productores que no son accionistas, y que funciona, en parte, conforme al sistema cooperativo, se le cobra al productor un 7 por ciento sobre las cantidades brutas provenientes de las ventas para cubrir los gastos de explotación. Se previene que se pagará un dividendo de un 6 por ciento sobre el capital social, que se acumulará un fondo de reserva, y que, en el caso de que quede disponible alguna cantidad para su distribución, ésta se repartirá de la manera siguiente: "un 75 por ciento entre todos los productores u organizaciones de éstos que hayan celebrado contratos con este centro y hayan hecho entregas al mismo durante la temporada en que se hubiere obtenido dicho dividendo, haciéndose el reparto en proporción con la cantidad bruta proveniente de la venta de la fruta de cada uno de dichos productores; y el 25 por ciento restante se aplicará al pago de un dividendo adicional sobre las acciones totalmente pagadas." También se previene que ningún accionista podrá poseer más de diez acciones del capital social, es decir, más de un total de mil dólares. Entre las sociedades anónimas por acciones que funcionan, en parte, conforme a principios cooperativos, esta organización ha sido una de las que han alcanzado el mayor éxito.

Las dificultades que surgen respecto al pago de dividendos se presentan generalmente en el caso de los miembros que poseen una pequeña cantidad de acciones, así como en el de las personas que utilizan las facilidades de venta para los productos cuya entrega contratan con la sociedad, pero que no son accionistas de la organiza-

94

ción. Es probable que estos productores se manifiesten descontentos cuando lleguen a saber que se ha acumulado una gran utilidad líquida después de pagar los gastos de explotación. El pago de altos dividendos reduce las cantidades que reciben por su fruta, enriqueciendo a los productores que han invertido dinero en la organización, pero que quizá no han contribuido a su éxito sino mediante su inversión primitiva. Otro peligro de la sociedad anónima por acciones consiste en que los agricultores quedan descontentos si, después de recibir dividendos crecidos sobre sus acciones, las condiciones de los negocios llegan a ser tales que no se puede decretar un dividendo. La sociedad anónima por acciones que se haya organizado con fines lucrativos puede, no obstante, traerles a sus miembros muchas de las ventajas del sistema cooperativo rehusándose a pagar dividendos sobre las acciones, como suelen hacerlo la mayoría de las sociedades para la venta de frutas auranciáceas ("citrus"), o, al menos, pagando un dividendo sobre las acciones que no exceda del tipo de interés corriente. Es probable que cualquiera otra política, a no ser que se siga con gran cautela, resulte en que la sociedad pierda la confianza y el apoyo de sus miembros y acabe por fracasar.

Una organización de agricultores formada conforme a las leyes relativas a las sociedades anónimas con fines lucrativos se encuentra asentada sobre una base peligrosa, porque siempre existe una gran tentación de pagar dividendos crecidos sobre las acciones cuando se ha acumulado un excedente de utilidades líquidas. Una organización formada sobre esta base, bajo el disfraz del plan cooperativo, puede constituir una amenaza para la solución del problema agrícola. Si funciona con fines lucrativos, es probable que impida un movimiento cooperativo legítimo. El agricultor común no tiene los conocimientos suficientes para poder distinguir entre las diversas clases de organizaciones, y es fácil que juzgue todos los esfuerzos cooperativos por los abusos de aquéllas que no están constituidas conforme al plan cooperativo. A una organización que se forma como sociedad anónima por acciones con el objeto principal de perse-

guir el lucro, y que no funciona, hasta cierto punto, en beneficio de sus miembros, le debe prohibir la ley emplear el término "cooperación" o "cooperativa" en conexión con su denominación social. Si, como sociedad anónima por acciones, tiene éxito y les ayuda a los agricultores que son accionistas, o a aquéllos que contratan con ella la entrega de sus productos, a resolver los problemas de la distribución y venta, merece vivir, pero no se le debe permitir obtener el apoyo de los agricultores bajo la suposición de que es una organización formada conforme a principios cooperativos. El sistema cooperativo para efectuar los negocios es radicalmente distinto de aquél que acostumbran seguir las sociedades anónimas por acciones. Su objeto principal no es decretar dividendos, sino fomentar y mejorar la industria mediante la aplicación de métodos comerciales que se realizan al costo, siendo todas las utilidades para el productor. La base de la sociedad anónima por acciones es el capital, y el motivo principal en que ésta se inspira consiste en el pago de dividendos sobre sus acciones; mientras que el sistema cooperativo une el esfuerzo del individuo a los esfuerzos de los demás, con el objeto de que todos trabajen unidos para lograr el mejoramiento de la agricultura mediante el mayor aumento posible de los ingresos del agricultor por su trabajo y por el riesgo que corre en el manejo de su negocio.

LA COOPERACIÓN EN LA AGRICULTURA

por

G. Harold Powell,

Gerente General del Centro de Productores de Fruta de California,
Antiguo Subjefe del Departamento de la Industria del Cultivo de
Plantas, y Antiguo Pomólogo Encargado de las Investigaciones
relativas al Transporte y al Almacenamiento de Frutas,
Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos.

Capítulo VI.

LA COOPERACIÓN EN LA AGRICULTURA

por

G. Harold Powell.

Capítulo VI.

Las Sociedades de Criadores de Ganado
y de Productores de Cosechas.

El método cooperativo para manejar el aspecto comercial de la agricultura puede aplicarse, en mayor o menor grado, a las diversas fases de la producción; a la elaboración de los productos de la granja, como la mantequilla, el queso, el vino, el aceite, y productos similares; al manejo, venta y distribución de los productos agrícolas; a la compra de todo lo necesario para la granja, como abonos, maquinaria, sustancias para combatir las plagas, y material para el empaque; al crédito agrícola; y también a los diversos servicios que le interesan al agricultor, como la irrigación, las redes telefónicas, los seguros y la fuerza eléctrica. Esta división de las actividades de una sociedad es arbitraria y algo artificial, porque cualquiera de estas funciones puede ejercerse aisladamente, o también una sola sociedad puede ejercer más de una de ellas, combinando, por ejemplo, la producción y venta de los productos agrícolas con la compra de todo lo necesario para la granja.

El método cooperativo ha alcanzado su desarrollo más eficaz en el manejo y la venta de los productos agrícolas y en la compra de los efectos necesarios para la granja. Estos esfuerzos afectan al bolsillo del agricultor y ejercen una influencia evidente sobre los métodos comerciales de la agricultura, mientras que los beneficios que surgen de las actividades de otras formas sólo pueden notarse por el efecto indirecto que tienen para mejorar la explotación agrícola o los métodos comerciales. El sistema cooperativo se ha aplicado menos a la producción de cosechas y a las actividades incidenta-

98

les ya mencionadas que al manejo y a la venta de los productos agrícolas y a la compra de los efectos necesarios para la granja.

El sistema cooperativo puede aplicarse a varias fases de la producción agrícola. Su aplicación más práctica consiste en que se empleen más bien los esfuerzos unidos que los individuales para lograr el mejoramiento de las cosechas y de los animales, y para proteger las cosechas contra las plagas de insectos, contra las enfermedades producidas por los honguillos parásitos, y contra las temperaturas perjudiciales. También puede aplicarse a algunos de los detalles de la producción de las cosechas, como a la poda de los árboles, a la irrigación de la tierra, a la fumigación de los árboles, o a otros detalles del cultivo que pueden ser atendidos para los miembros individuales ya sea por una organización dedicada a la venta de las cosechas o formada para ese fin especial. Los agricultores progresistas pueden resolver eficazmente todos estos problemas, pero su solución eficiente en una industria sólo puede alcanzar un alto nivel cuando un grupo de agricultores se organiza para aplicar los mejores métodos agrícolas que se conocen a dicha industria como conjunto. Por ejemplo, el agricultor individual puede fumigar o rociar sus árboles para exterminar los pulgones, y si todos los productores de la localidad emplean voluntariamente la fumigación, es posible que los árboles de la misma se conserven libres de dicha plaga. Pero habrá una variación grandísima en los métodos de fumigación, y esto reducirá el promedio de la eficacia de todo el procedimiento. Por la otra parte, una organización cooperativa formada por los productores de una comunidad para manejar colectivamente el problema de la fumigación o de la rociada resulta en una mayor economía del trabajo, así como en una uniformidad en la aplicación de los métodos que rara vez se logra mediante los esfuerzos individuales de los productores de fruta o empleando contratistas para fumigar o rociar los árboles. De un modo incidental, aumenta el valor de la propiedad en una comunidad semejante, porque la huerta de cada productor tiene mejor aspecto, es más productiva, y rinde mayores

utilidades. El espíritu que les induce a los agricultores a enfrentarse con estos problemas más bien colectiva que individualmente se intensifica en una comunidad semejante, con lo cual recibe un impulso todo movimiento que tiende al mejoramiento de la vida rural.

Con el objeto de exponer la manera de que el método cooperativo puede aplicarse a la producción y al mejoramiento de las cosechas y del ganado, se discutirán en seguida unos cuantos tipos de la cooperación en estos sentidos que han tenido éxito.

Sociedades Cooperativas para Determinar la Capacidad Productora de las Vacas Lecheras.

Todo productor de leche progresista comprende que existe una gran variación en la cantidad de leche y en la cantidad de grasa de mantequilla que producen anualmente las diferentes vacas de la manada. Puede reducir la cuestión a una base exacta pesando la leche con regularidad, determinando la proporción de grasa de mantequilla con un butirómetro "Babcock", y llevando un registro de la cantidad de alimentos que consume cada vaca. De esta manera, puede eliminar las vacas improductivas, y aumentar la eficiencia de su manada. Esto es provechoso para el productor de leche, pero son pocos los que están dispuestos a adoptar el plan individualmente. Lo que necesita la industria lechera es la aplicación de los métodos del productor de leche progresista a todas las vacas de una comunidad, para que así toda la industria se eleve al nivel a que la ha llevado el individuo que ha alcanzado el mayor éxito.

El Ejemplo Danés.

La manera práctica de realizar este fin fue demostrada por un pequeño grupo de productores de leche en Vejen, Dinamarca, en 1895. Estos productores, que eran doce, tenían 300 vacas. Todos se asociaron y contrataron a un experto, el cual tenía la obligación de determinar la capacidad productora de las vacas de cada miembro dos veces al mes. Llevaba un registro de la leche, determinaba el por-

centaje de la grasa de mantequilla, y pesaba los forrajes que consumía cada vaca. De esta manera, los productores sabían cuáles eran las vacas que producían una utilidad, cuáles eran las que apenas pagaban los gastos, y cuáles eran las cuyo sostenimiento implicaba una pérdida. Los agricultores daneses eliminaron las vacas improductivas, utilizaron las mejores para la cría, desarrollaron de otras maneras el método cooperativo para el manejo de la industria lechera, y con la adopción del sistema cooperativo para el manejo de su negocio han hecho que Dinamarca sea el más progresista de todos los países lecheros del mundo. Hace veinticinco años, la vaca danesa daba un promedio de 112 libras de grasa de mantequilla; ahora su rendimiento anual es el doble de esa cantidad, mientras que la producción media de leche por cabeza, inclusión hecha de las terneras, a menudo asciende a desde 750 hasta 800 galones. En 1911, había en ese pequeño país 530 de estas sociedades para determinar la capacidad productora de las vacas, sostenidas principalmente por los agricultores, aunque recibían, además, un subsidio de Dls.30,000 a Dls.35,000 del Gobierno Danés para su fomento. El agricultor danés compra los forrajes en los Estados Unidos, paga el flete hasta su país, sostiene su manada en tierras de alto precio, y compite con éxito en el mercado inglés con el productor de leche americano.

Todos los principales países lecheros de Europa han adoptado el sistema cooperativo para determinar la capacidad productora de las vacas, y el movimiento se ha estado extendiendo recientemente en los distritos lecheros de los Estados Unidos, especialmente en los Estados lecheros de la parte central de la región oeste. En 1910, había más de 200 de estas sociedades en el Canadá, y en 1911, había casi 100 de ellas en los Estados Unidos.

El Plan de una Sociedad para Determinar la Capacidad
Productora de las Vacas Lecheras.

El plan de una sociedad para determinar la capacidad productora de las vacas es sencillo. La sociedad se organiza generalmente en

conexión con una lechería. Cada sociedad se compone de 13 a 26 miembros que poseen en conjunto un total de 300 o más vacas, siendo 13 los miembros, si la capacidad productora de cada manada se ha de determinar dos veces al mes, y 26, si se ha de determinar una vez al mes. Los miembros pagan de D1.1 a D1.1.50 anualmente por la determinación de la capacidad productora de cada vaca. La sociedad contrata a un experto en la industria lechera, el cual, aparte de su labor de determinar la capacidad productora de las vacas, también les da a los productores consejos periciales, recibiendo un sueldo de Dls.50 a Dls.100 al mes. Se pasa un día con cada manada, siempre que ésta no tenga más de 40 vacas, aunque, si las manadas son pequeñas y no se encuentran demasiado lejos o demasiado separadas, puede determinar la capacidad productora de más de una manada en un solo día.

El experto oficial pesa la leche una vez al mes, o más a menudo, tanto en la noche como en la mañana, determina la cantidad de leche y la de grasa de mantequilla que produce cada vaca, así como la cantidad de heno, paja y granos que ésta consume. Determina el costo mensual de la manutención de cada vaca multiplicando el resultado de cada prueba por 30. Al fin del año, el agricultor sabe aproximadamente cuánta grasa de mantequilla ha producido cada vaca, y cuánto ha costado producirla. Cada mes el experto le deja al productor una nota que contiene los datos relativos a su manada, indicando en ella el costo de la manutención de cada vaca y la producción de ésta. También lleva un registro permanente y detallado de dichos datos en el libro respectivo de la sociedad, el cual está siempre abierto a la inspección de todos los miembros.

Es incalculable el valor que tiene para una comunidad de productores de leche una sociedad para determinar la capacidad productora de las vacas. Resulta en una alimentación más económica, en el mejoramiento de las manadas, así como en el mejoramiento de la explotación en general. Es el único método práctico que se ha adoptado mediante el cual pueden mejorarse sistemáticamente las manadas de

una localidad. Sólo desde el punto de vista comercial, todo agricultor debe determinar si sus vacas son productivas o no. Desde hace muchos años se ha abogado entre los productores de leche a favor de la adopción del método para determinar la capacidad productora de las vacas, pero han sido relativamente pocos los productores individuales que lo han adoptado. Por lo general, el agricultor está demasiado ocupado para que le sea posible determinar sistemáticamente la capacidad productora de su manada, y las pruebas, si no son continuas y sistemáticas, resultan inútiles. Pero el plan cooperativo es perfectamente práctico. Presenta un ejemplo notable de un método por medio del cual puede desarrollarse una gran industria adoptando un plan cooperativo en donde el individuo ha fracasado.

El siguiente paso que tiene que dar la sociedad organizada con el objeto de determinar la capacidad productora de las vacas consiste en la compra de un toro de alta clase para el mejoramiento de las manadas de la comunidad. Las pruebas determinan cuáles son las vacas improductivas. Éstas son eliminadas por el productor. Se sabe cuáles son las vacas más productivas de la manada. El productor las aparea con toros de alta clase, y así mejora la calidad de las vacas de toda la comunidad. El plan es sencillo y práctico. La sociedad para determinar la capacidad productora de las vacas, y la posesión mancomunada de toros de alta clase, combinadas con la explotación de una lechería cooperativa, forman un núcleo por medio del cual el método cooperativo de manejar los negocios puede aplicarse más eficazmente a la industria lechera que a la mayoría de las industrias agrícolas especiales de los Estados Unidos.

Convenio para la Formación de una Sociedad
para Determinar la Capacidad Productora de las Vacas.

La sociedad para determinar la capacidad productora de las vacas puede constituirse conforme al plan cooperativo, o también puede formarse mediante un convenio mutuo entre todos sus miembros, sin la

necesidad de obtener ninguna autorización legal. Cierta número de estas organizaciones pueden formar una confederación, como se ha hecho en Dinamarca, y así todo el movimiento puede manejarse más sistemáticamente. Las siguientes disposiciones contienen los puntos esenciales de un convenio entre los miembros de una sociedad formada para determinar la capacidad productora de las vacas. La sociedad también debe adoptar los estatutos acostumbrados relativos a los funcionarios y a sus obligaciones, al consejo de administración, a los requisitos para la admisión de miembros, a las cuotas, a las reformas, y a las fechas y al lugar en que deban celebrarse las asambleas.

"En vista de que la Sociedad de _____ para Determinar la Capacidad Productora de las Vacas se ha organizado con el objeto principal de proveer medios para la cooperación de sus miembros para pesar y probar periódicamente la leche de sus vacas, así como para el mejoramiento de sus intereses como productores de leche, y en vista de que dicha Sociedad se propone contratar a una persona idónea para ese objeto tan pronto como se obtengan bastantes subscripciones para justificar la contratación de tal persona por la Sociedad, nosotros, los suscritos, miembros de la referida Sociedad, cada uno por sí, y no el uno por el otro, convenimos en pagarle a la misma, para el referido objeto, la cantidad de un dólar (como cuota mínima) al año por cada una de las vacas de que figuramos como dueños. Dichas cuotas deberán pagarse trimestralmente por adelantado, debiéndose hacer el primer pago tan luego como la persona antedicha haya sido contratada por la Sociedad. Cada uno de nosotros también conviene en proporcionarle alojamiento y alimentos a la referida persona durante por lo menos un día de cada mes y en llevarla al siguiente lugar en que tenga que trabajar. La repetida persona no trabajará los domingos, pero se le proporcionarán alojamiento y alimentos el domingo en el lugar en que haya estado trabajando el sábado."

La Cría Cooperativa de Ganado.

El método cooperativo proporciona una manera práctica para lograr el mejoramiento y desarrollo de animales de alta clase y de las diversas razas de ganado en una comunidad. Los agricultores de los Estados Unidos han hecho pocos esfuerzos sistemáticos para mejorar las diferentes clases de ganado. Los criadores de ganado individuales han formado manadas de alta clase y han mejorado diversas razas, pero los agricultores americanos, como conjunto, no han sido beneficiados por estos esfuerzos. Para que pueda producir los resultados deseados, la cría de animales debe ajustarse a bases bien definidas. Antes de que pueda emprenderse la cría cooperativa, es necesario que los criadores de ganado comprendan los principios fundamentales del mejoramiento de éste y que los agricultores se organicen. El agricultor común no posee ni las cualidades ni la habilidad necesarias para aplicar dichos principios a la cría de ganado. Conforme al sistema cooperativo, puede adoptarse un plan sistemático para la cría, los métodos pueden organizarse y sistematizarse bajo una dirección común, pueden determinarse las cualidades del ganado, para que así se eliminen los animales defectuosos, puede establecerse la posesión mancomunada de sementales, y las manadas y las razas de una comunidad pueden mejorarse y desarrollarse con el mismo grado de eficiencia que el que alcanza el criador de ganado individual que tiene éxito. La labor cooperativa de cría puede organizarse en conexión con las sociedades lecheras y las formadas para determinar la capacidad productora de las vacas, o, cuando el fin que se persigue consiste en desarrollar determinadas cualidades en los animales, como las que favorecen la producción de leche en las vacas, o una conformación o capacidad determinada para criar carnes en las reses destinadas para el matadero, el movimiento puede organizarse independientemente.

La Cría Cooperativa de Ganado en Dinamarca.

El plan cooperativo para la cría de ganado se desarrolló primero en Dinamarca, cuando, en 1874, se formó una sociedad de criadores de ganado para conservar pura la raza de Jutlandia y mejorarla utilizando toros de raza pura. Hace veinte años, el movimiento se extendió rápidamente, y las sociedades locales comenzaron a confederarse con el objeto de que todas ellas trabajaran conforme a un plan uniforme y pudieran manejar más eficazmente los problemas generales que afectaban a todas de igual manera. Hace cinco años, había más de mil de estas sociedades de criadores de ganado en Dinamarca, las que contaban con un total de 26,000 miembros y poseían 1,300 toros. Los agricultores más pequeños, los aldeanos, así como los grandes terratenientes, son miembros de ellas.

Las sociedades confederadas emplean un experto que tiene la obligación de fomentar los intereses de las sociedades de criadores de ganado, así como los de las sociedades para determinar la capacidad productora de las vacas, concurrendo a las juntas y a las ferias, ayudándoles a las sociedades a seleccionar las vacas y los toros para la cría, ayudando a organizar sociedades, llevando los registros del ganado, y ayudándoles a los miembros individuales de todas las maneras posibles.

Cada sociedad tiene un promedio de cerca de veinticuatro miembros. La sociedad compra uno o más toros, a razón de un toro para cada cincuenta o setenta y cinco vacas, quedándose los toros en poder de los diversos miembros que hacen las posturas más favorables por ellos. Un comité selecciona las vacas que merecen ser apareadas con los toros, basándose los datos para dicha selección en las pruebas relativas a la leche, a la mantequilla y al costo de manutención, así como en las crías anteriores de cada vaca.

El dinero necesario para la compra del toro y para los demás objetos de la sociedad es suministrado por los miembros en proporción con el número de vacas que cada uno tiene registradas en la so-

ciudad. Los gastos anuales se cubren con las cuotas de los miembros, las cuotas cobradas por los servicios de los toros, las primas cobradas en las ferias, así como con los subsidios del Gobierno, ascendiendo éstos a un promedio anual de cerca de Dls.40 por cada toro perteneciente a una sociedad, y de Dls.67 para cada sociedad para determinar la capacidad productora de las vacas que se ajusta a determinados reglamentos establecidos por el Gobierno como una condición para que pueda recibir tal ayuda. En 1909, el Gobierno Danés asignó la cantidad de Dls.136,000 para ayudar a las sociedades de criadores de ganado y a las sociedades para determinar la capacidad productora de las vacas.

En 1909, había en Dinamarca 270 sociedades para la cría de ganado caballar, con 21,500 miembros; 1,259 sociedades para la cría de ganado vacuno, con 31,300 miembros; 253 sociedades para la cría de ganado de cerda, con 6,430 miembros, y 102 sociedades para la cría de ganado lanar, con 850 miembros; las cuales recibían un total de cerca de 400,000 coronas del Estado. En 1908, había en Alemania 2,000 sociedades lecheras cooperativas, con un total de 250,000 miembros, y había también un gran número de ellas en Austria, en Inglaterra, y en otros países europeos. Rasmussen (1) expone de la manera siguiente la influencia de las sociedades de criadores de ganado sobre la industria lechera danesa:

"1. Mediante la organización y la cooperación, llegó a serles posible a los agricultores más pequeños lograr un mejoramiento rápido de sus manadas, lo cual, de otra manera, hubiera sido prácticamente imposible;

"2. Le han demostrado al agricultor de una manera constante y convincente cuán valioso resulta para el mejoramiento de la manada un toro de raza pura y de genealogía reconocida;

"3. Los registros del ganado y las memorias relativas a éste que lleva la sociedad le han enseñado al agricultor a apreciar el

(1) Boletín 129, Sección de la Industria de la Cría de Animales, Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos, las "Sociedades de Criadores de Ganado en Dinamarca".

valor de la genealogía al efectuar la selección de animales para la cría;

"4. Mediante la cooperación con las sociedades para determinar la capacidad productora de las vacas y con las sociedades agrícolas, ha llegado a ser posible emplear muchos expertos en ganado, quienes no tan sólo han actuado como educadores y consejeros, sino que también a ellos se debe la manera uniforme y sistemática de que se efectúa esta labor en todas partes del país.

"El importante papel que las sociedades de criadores de ganado han desempeñado en el mejoramiento de éste se nota perfectamente en las ferias y en las exposiciones. Hace unos cuantos años, la mayoría de los animales exhibidos, especialmente los toros, pertenecían a agricultores individuales que poseían grandes manadas. Hoy en día, no tan sólo es mayor el número de los toros exhibidos que pertenecen a las sociedades de criadores de ganado, sino que también dichos toros son los que obtienen más frecuentemente las más altas recompensas. Por medio de estas sociedades, un gran número de los agricultores más pequeños, quienes antes no podían permitirse el gasto de mantener o de comprar un toro de alto precio para unas cuantas vacas, han llegado a disfrutar de las mismas oportunidades para mejorar su ganado, así como de las mismas probabilidades de éxito en las exposiciones, que las de que disfrutaban los agricultores que poseen grandes manadas. Además, han hecho aumentar considerablemente el interés en las exposiciones y en las ferias, puesto que cada miembro de una sociedad tiene un interés y un orgullo personales en que el toro de su sociedad tenga éxito en un concurso que es a menudo muy reñido."

La Cría Cooperativa de Ganado en los Estados Unidos.

En los Estados Unidos, se está comenzando a aplicar, hasta un punto limitado, el método cooperativo para la cría de ganado al mejoramiento de las diversas razas de éste, especialmente en Wisconsin, y, de una manera más limitada, en otros Estados lecheros. En

el Estado de Maine, existen varias sociedades cooperativas de criadores de ganado formadas para fomentar las razas puras de éste, así como para lograr el mejoramiento de las vacas lecheras de alta clase.

En Wisconsin. - En 1910, Humphrey (1) hizo una descripción de treinta y una sociedades locales en Wisconsin, que comprendían a más de mil criadores de ganado, organizadas para criar y mejorar las vacas lecheras de alta clase y de raza pura, y para establecer la reputación de cada comunidad respectiva como un centro de cría. La primera organización se formó en Wisconsin en 1906, cuando una docena de hombres jóvenes formaron la que se conoce ahora como la "Sociedad de Waukesha de Criadores de Ganado Guernsey".

El objeto de cada sociedad es criar y mejorar el ganado de raza pura y de alta clase de la raza en conexión con la cual se ha organizado. Las vacas de cada miembro son apareadas con toros de raza pura pertenecientes a la raza a cuya cría se dedica la sociedad. Cada miembro debe cuidar su manada de la manera aprobada como la mejor; debe cooperar con los demás miembros en la compra de toros de raza pura y el aprovechamiento de los servicios de éstos, en la venta del ganado excedente, así como en el fomento de los intereses de todos los productores de leche de la comunidad. Estas sociedades llevan un registro del ganado, en el cual se inscriben los animales pertenecientes a cada miembro. Adoptan métodos para proteger a los miembros contra el fraude y contra la propagación de enfermedades entre el ganado, como, por ejemplo, el aborto contagioso. Adoptan métodos cooperativos de seguros sobre los toros, y procuran obtener la ayuda del Gobierno del Estado y del Federal para el fomento general de su objeto. Estas organizaciones también pueden actuar como agentes para sus miembros para efectuar la compra de forrajes y de otras provisiones. Pueden ayudar a efectuar la distribución y venta de los productos agrícolas, desarrollar mercados para el ganado y

(1) Boletín 189, "Sociedades Locales de Criadores de Ganado para el Mejoramiento de las Vacas Lecheras", Universidad de Wisconsin, Estación Agrícola Experimental.

dichos productos por medio del anuncio, y también desarrollar, de diversas maneras, mejores métodos comerciales para el individuo. La experiencia que se ha tenido en Wisconsin ha demostrado que una sociedad no debe ser demasiado grande. Debe haber más bien una sociedad para cada raza en cada comunidad, o al menos en cada condado. La formación de varias sociedades conduce a una rivalidad sana entre ellas que constituye una ventaja indiscutible para la industria lechera. Estas sociedades pueden confederarse, como se acostumbra en los países europeos.

La cría cooperativa de ganado en Minnesota por el Gobierno Federal, el Estado y los agricultores. - En Minnesota, la cría cooperativa de vacas lecheras de la raza "shorthorn" (ganado cornicorto) fue emprendida en 1907 por la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos y la Estación Experimental de Minnesota, en cooperación con los dueños de diez manadas de ganado de dicha raza. Handschin (1) esboza de la manera siguiente el objeto de este esfuerzo:

"Primero. Restablecer en las vacas 'shorthorn' las cualidades lecheras productivas, combinadas con la conformación y la capacidad necesarias para criar carnes, de manera que el animal dé un buen rendimiento en el matadero.

"Segundo. Elaborar un sistema práctico de cooperación y de cría por la comunidad que pueda adaptarse finalmente a todas las clases de ganado, y lograr, por los medios siguientes, que el progreso en la cría de animales sea más rápido y más seguro:

"Reduciendo el costo, en los casos en que las manadas son pequeñas y se encuentran a distancias convenientes, empleando los toros mancomunadamente;

"Sacando el mayor provecho posible del número relativamente pequeño de toros de alta clase que se producen en cualquier proyecto de cría;

"Procurando la conservación de los toros cuyas cualidades hayan

(1) "La Cría Cooperativa de Vacas Lecheras de la Raza 'Shorthorn' en Minnesota", por W. F. Handschin, de la Sociedad Americana de Criadores de Ganado, Tomo VI, página 301.

110

sido debidamente comprobadas, y empleándolos mientras puedan prestar servicios, pero cambiándolos de una manada a otra, con el objeto de impedir la degeneración de la raza por falta de sangre nueva;

"Creando en las comunidades centros para determinadas clases o razas de ganado de buena genealogía, y atrayendo a los compradores a estos centros, para que así se aseguren mejores mercados para los animales producidos."

El plan de Minnesota, el cual también puede aplicarse a la cría de animales de cualquiera otra especie, es interesante por el método que se ha adoptado para realizar una labor práctica en la cría cooperativa. La Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos, la Estación Experimental del Estado y los dueños de las manadas han formado una organización conocida como el Consejo del Circuito. Este Consejo está formado por un representante de cada una de estas organizaciones. Está encargado de las operaciones de cría, y fija los medios para conseguir fondos para la compra de toros fuera de la organización. El Consejo emplea un experto que visita cada manada del Circuito al menos una vez al mes, con el objeto de determinar las cantidades de leche y de grasa de mantequilla que producen las vacas, para ayudar a seleccionar los animales para la cría, y para darle al dueño todos los consejos periciales posibles, comprometiéndose los miembros a seguir las instrucciones del experto, una vez que éstas hayan sido aprobadas por el Consejo. La Secretaría de Agricultura y la Estación Experimental pagan los gastos del Consejo del Circuito, así como el sueldo y los gastos del experto. También obtienen informes respecto a los lugares en que pueden hallarse animales apropiados para la cría, y dan consejos respecto a la selección de los mismos. Pagan los gastos de transporte de los toros comprados, así como el costo del traslado de éstos dentro del Circuito, con el fin de que se fomente el intercambio de los toros deseables. También proporcionan los aparatos y los instrumentos necesarios para determinar las cantidades de leche y de grasa de mantequilla que producen las vacas. Los dueños de las manadas se com-

prometen a suministrar para la cría por lo menos cinco vacas provenientes de familias de antecedentes bien comprobados respecto a la producción de leche, así como a comprar uno o más toros, con sujeción a la aprobación del Consejo.

Handschin describe el plan más detalladamente, diciendo:

"El Presidente de la Sociedad, un representante de la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos y un representante de la Estación Experimental del Estado constituyen el Consejo Ejecutivo, el cual formula todos los reglamentos necesarios respecto a la compra, la venta, el apareamiento, la selección y el cuidado de los animales en el Circuito.

"El Consejo Ejecutivo también contrata a un superintendente para el Circuito, quien, bajo la dirección del Consejo, dirige el manejo general de las manadas y da consejos respecto al mismo, lleva registros del forraje consumido, de la leche producida, así como de la capacidad para la cría de los animales del Circuito.

"El superintendente del Circuito pasa dos días de cada mes con cada uno de los cooperadores. Durante este tiempo pesa la leche producida por cada vaca, y toma una muestra mixta de la misma, la que sirve para determinar la cantidad de grasa de mantequilla. De estos datos, así como del registro diario de las pesadas llevado por el cooperador, se hace el cómputo anual de la producción de leche y de grasa de mantequilla.

"El plan general que se sigue consiste en inscribir en el registro todas las vacas de conformación deseable que se hayan criado para la producción de leche. Sirviéndose de los datos anuales relativos a la producción como una base para la selección, se desechan todas las vacas deficientes en la producción de leche. Todas las vacas registradas son apareadas con toros pertenecientes a la Estación Experimental. Éstos han sido seleccionados de manadas que se han criado sistemáticamente y han sido seleccionadas buscando la combinación de una buena producción lechera con una conformación deseable desde el punto de vista de la producción de carnes. Es de-

112

cir, son hijos de madres que han registrado una producción anual de desde 10,000 hasta 18,000 libras de leche, y de desde 400 hasta 600 libras de grasa de mantequilla, y que reúnen a esto la capacidad para criar carnes cuando dejan de dar leche, llegando a pesar de 1,400 a 1,600 libras cuando están en buenas carnes. No puede predecirse ahora cuál será el resultado de las crías engendradas por estos toros. Las dos crías de terneras en el Circuito tienen un aspecto que promete.

"Se están criando todas las terneras nacidas de madres debidamente aprobadas, y se medirá su producción cuando comiencen a dar leche. Los terneros se criarán hasta la edad de ocho a diez meses, cuando se les dividirá en tres clases: reservados, aprobados, y rechazados. Todos los terneros rechazados se venderán para el matadero; los aprobados se venderán a los criadores de ganado de la manera acostumbrada; y los reservados se conservarán para utilizarlos en el Circuito. Los toros reservados para el Circuito pueden ofrecerse en venta a otros miembros de la Sociedad, emplearse para que presten sus servicios en las nuevas manadas que entren en el Circuito, venderse a los criadores de ganado extraños con opción a su readquisición, o prestarse a los criadores de ganado aprobados hasta que se necesiten en el Circuito. De esta manera, todas las mejores hembras se conservan en el Circuito, y todos los buenos toros producidos se conservan disponibles en cualquier tiempo para el caso de que su desarrollo individual o los resultados dados por animales emparentados con ellos justifiquen su aprovechamiento.

"La Estación Experimental también sostiene una pequeña manada, de la cual se ha llevado un registro completo de datos desde 1907. La producción anual de cada vaca ha sido de desde 6,000 hasta 8,400 libras de leche, y de desde 200 hasta 320 libras de grasa de mantequilla.

"Ahora están completos los datos relativos a la producción de las vacas de otras manadas del Circuito durante dos años. Ha sido de desde 4,500 hasta 9,000 libras de leche, y de desde 150 hasta 400

libras de grasa de mantequilla. El aumento que ha habido en el rendimiento de las manadas de afuera durante el año que acaba de concluir indica que con una mejor administración aumentará considerablemente la producción media de todo el Circuito.

"Hasta la fecha, se han seleccionado 35 vacas que se consideran bastante buenas para constituir la base para la cría. A juzgar por los resultados que han dado hasta ahora, deberán producir, si se les cuida debidamente, de 6,000 a 10,000 libras de leche, y de 200 a 400 libras de grasa de mantequilla.

"La mayoría de ellas producen leche constantemente durante 9 a 10 meses, o a los dos meses o menos de haber parido. Estas vacas, cuando están maduras, tienen un peso de 1,200 a 1,500 libras. Algunas de las mejores productoras de leche que se han tenido que desechar por haber resultado inútiles para la cría, o por otras causas, se han vendido a desde 4 hasta 5 centavos la libra, habiendo producido de Dls.60 a Dls.65."

Las Reglas del Consejo del Circuito.

Las siguientes son las reglas del Consejo del Circuito:

"1. Los animales del Circuito se dividirán en tres clases, de la manera siguiente:

"(a) Animales certificados, autorizados para usarse para la cría dentro del Circuito.

"(b) Animales registrados, cuyo uso no se permite para la cría dentro del Circuito, pero que se recomiendan para su registro en el Registro Americano de Ganado 'Shorthorn' (cornicorto).

"(c) Animales descalificados, inferiores por su aspecto o procedencia, que no merecen ser aprovechados para la cría.

"2. Todos los animales clasificados como certificados o registrados serán registrados por los criadores de ganado, a sus propias expensas, en el Registro Americano de Ganado 'Shorthorn'.

"3. Los animales descalificados se venderán únicamente para la matanza.

"4. Los miembros individuales de la Sociedad comprarán toros cuando los necesiten, pero con sujeción a la aprobación del Consejo del Circuito. Dichos toros serán conservados por el comprador sólo por el tiempo que se desee aprovecharlos en vacas registradas en la Sociedad, y, antes de que los mismos puedan venderse fuera de ésta, todos los miembros de la Sociedad disfrutarán de un opción de quince días a comprarlos a un precio que no exceda del precio primitivo de compra.

"5. Ningún toro perteneciente al Circuito se aprovechará en vacas no pertenecientes a éste.

"6. No se aprovechará ningún toro de una manera excesiva.

"7. No se cobrará ninguna cuota por los servicios de cualquier toro perteneciente al Circuito.

"8. No se registrarán ni se aprovecharán en el Circuito ningún animal ni ningunos animales en que se haya presentado la reacción al aplicárseles la prueba de la tuberculina por un veterinario competente.

"9. Todo el ganado de las granjas cuyos dueños deseen ingresar en la Sociedad será sujetado a la prueba para la tuberculosis por un veterinario competente, y no se le permitirá a ningún criador de ganado entrar en la Sociedad hasta que dicha prueba demuestre que su ganado está libre de la tuberculosis.

"10. No se le inyectará la tuberculina en ningún tiempo al ganado perteneciente al Circuito, ni al ganado a que se refieren las disposiciones de la Regla 9, excepto por un veterinario oficial nombrado por el Consejo del Circuito.

"11. No se le administrará ningún febrífugo al ganado sujetado a la prueba para la tuberculosis, conforme a estas reglas, ni durante los diez días anteriores ni los diez posteriores a dicha prueba.

"12. El Consejo del Circuito expulsará sumariamente a cualquier cooperador que intente, de cualquier manera, hacer que la prueba de la tuberculina resulte ineficaz, inyectando tuberculina,

administrando febrífugos o empleando cualquier otro medio.

"13. Ningún animal se venderá fuera del Circuito sin el consentimiento del Consejo del Circuito.

"14. El superintendente del Circuito (a) no será miembro del Consejo del Circuito; (b) no tendrá ningún interés financiero en el ganado 'shorthorn'; (c) conforme al convenio entre el Secretario de Agricultura, el Director de la Estación Experimental de Minnesota y la Sociedad Cooperativa del Circuito, tendrá a su cargo la dirección técnica de éste, por lo cual, consultando antes con los dueños respectivos, dirigirá todos los apareamientos de los animales pertenecientes al Circuito, así como la alternación de los toros en él; (d) se mantendrá en contacto con las labores mediante visitas regulares y frecuentes a cada manada del Circuito, conforme a las instrucciones del Consejo; (e) todos sus libros, registros y cuentas estarán abiertos a la inspección del Consejo y de los miembros de la Sociedad; (f) podrá emplear expertos, mediante la aprobación del Consejo; (g) su oficina principal estará en la Estación Experimental de Minnesota, St. Anthony Park, Minnesota; (h) podrá ser removido en cualquier tiempo por unanimidad de votos del Consejo del Circuito.

"15. El Consejo del Circuito, por unanimidad de votos, podrá expulsar a cualesquiera miembros de la Sociedad, o también podrá admitir nuevos miembros; debiendo ser ratificado después tal acto por las tres cuartas partes de los miembros de la Sociedad que estuvieren presentes en la Asamblea anual o en cualquiera Asamblea extraordinaria debidamente convocada.

"Estas reglas podrán reformarse por unanimidad de votos del Consejo del Circuito, con sujeción a la ratificación por las tres cuartas partes de los votos de los miembros de la Sociedad que estuvieren presentes en cualquier Asamblea."

La Cría Cooperativa del Ganado Caballar.

El método cooperativo se adapta al mejoramiento de las razas de

ganado caballar, o al desarrollo de caballos de alta calidad. Ha sido poca la labor cooperativa que se ha hecho en los Estados Unidos por lo que respecta a la cría de caballos. En muchos casos grupos de agricultores han comprado sementales para que los utilicen todos los miembros, pero han sido raras las veces en que estas organizaciones se han formado conforme al sistema cooperativo.

La manera de mejorar el ganado caballar de una comunidad consiste en decidir primero cuál es la raza y cuál es el tipo mejor adaptados a la localidad y a las necesidades de los agricultores, y en aparear después únicamente las mejores yeguas con un semental de buena calidad, sano y de raza pura. Los agricultores de una comunidad que posean en conjunto de setenta y cinco a ochenta yeguas, pueden unirse y organizarse conforme al plan cooperativo para comprar un semental, pagando cada miembro su parte del costo de éste en proporción con el número de yeguas que tenga. Entonces la sociedad envía a un representante a un centro de cría de caballos en el extranjero o en los Estados Unidos para que elija el semental. Uno de los miembros de la sociedad se encarga del cuidado de éste. Conforme a este sistema, los agricultores de una comunidad pueden conseguir un semental de sangre pura de la raza deseada a menor costo que por medio de cualquier otro método.

El sistema de compañías para la cría de caballos. - El sistema de comprar sementales para su aprovechamiento por una comunidad se ha adoptado muy extensamente en los Estados de la región oeste central y de la región extrema oeste, especialmente en California. El método que se sigue comúnmente se conoce como el "sistema de compañías". Consiste en que un traficante o una compañía organice un grupo de agricultores, vendiéndole después un semental a la sociedad así formada. Rommel (1) describe el sistema, y, al contrastarlo con el sistema cooperativo, dice:

(1) Circular 124, Sección de la Industria de la Cría de Animales, Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos, "Sugestiones para la Cría de Caballos y de Mulas en el Sur", por George M. Rommel.

117

"El sistema de compañías para vender los sementales, que es el que siguen muchos importadores y criadores, se aplica de la manera contraria. Un representante del dueño de un semental visita una comunidad y procede a organizar una compañía. Frecuentemente se asocia con algún hombre prominente de la comunidad, dándole cierta participación en las acciones en pago de su influencia. Cuando ha entrado en la compañía el número suficiente de personas para cubrir el precio de venta del semental con el valor que se les haya fijado a las acciones, cada miembro extiende un pagaré por el importe de su participación, el agente descuenta estos pagarés, y así se realiza la venta del animal. Es deplorable que se emplee este sistema de las compañías para vender los sementales. Muchos criadores de caballos lo condenan enérgicamente, a pesar de que se vean obligados a emplearlo. Se condona su existencia alegando que si no se empleara no se venderían los caballos; que es menester llevar el caballo al comprador, porque éste no quiere ir al caballo. Esto quizá haya sido cierto en la región oeste central hace algunos años, y quizá siga siéndolo hoy en día en algunas partes del sur, pero parece raro que en esta época de los precios tan enormes que alcanzan los caballos de todas clases no se pueda vender un caballo realmente bueno por la sola fuerza de sus méritos.

"En vista del decaimiento del sistema de compañías para vender caballos en la región productora de maíz, algunos criadores están adoptando el sistema de ventas en subasta pública, por lo cual las casas que emplean más extensamente el sistema de compañías lo están llevando al sur y al lejano oeste, en donde se ha tenido menos experiencia con él. Hay poca duda de que los agricultores de estas regiones también descubrirán pronto los defectos del sistema, y podemos esperar que pronto llegará el tiempo en que haya desaparecido para siempre. Los inconvenientes del sistema son su alto costo y la falta general de seguridad que implica. El enviar un agente a recorrer los campos durante varias semanas para vender un caballo (llevando a menudo consigo el caballo, y también un mozo), pagar la

comisión de dicho agente, así como el tipo de descuento sobre los pagarés, hacen que se amontone una enorme cuenta de gastos, la que se tiene que agregar al costo del caballo y tiene que ser pagada por los compradores. Los dueños de sementales calculan que el costo medio de vender un semental por el sistema de compañías asciende a alrededor de Dls.1,000. Le costaría menos que eso a una compañía organizada por la misma comunidad enviar un representante a Europa a comprar un caballo.

"La poca seguridad del sistema consiste en el hecho de que, conforme a la ley, las casas comerciales sólo son responsables de los actos de sus representantes cuando éstos actúan dentro de los límites de la autorización recibida por ellos. Cuando una compañía compradora encuentra que las promesas de un representante no tienen ningún valor, la casa vendedora, si desea hacerlo así, puede recurrir al pretexto de que el representante se excedió de la autorización recibida. Sin embargo, es indudable que son más los agentes honrados que los pícaros, de la misma manera que son más los dueños honrados de sementales que los pícaros.

"Por supuesto, no siempre existe el elemento de la inseguridad en la venta de un caballo por el sistema de compañías, porque se puede confiar a la letra en las aseveraciones del representante honrado de una casa honrada. Pero ninguna casa puede vender un caballo de esta manera sin un costo crecido para los compradores, siendo éste en muchos casos mayor de lo que realmente vale el caballo, y, en la mayoría de los casos, también mayor que la cantidad que los accionistas pueden esperar obtener de su inversión. Sin embargo, el sistema tiene un gran mérito, a saber, está llevando muchos buenos caballos a las regiones del país en donde hay una gran necesidad de ellos, y es probable que a la larga el valor de dichos caballos para una comunidad será igual al precio que se pague por ellos, aunque quizá no aparezca así en los libros de las compañías que los compran."

La Cooperación para el Mejoramiento de las Cosechas.

En los años recientes, se ha dicho mucho acerca del mejoramiento de las cosechas de las granjas por medio del cultivo y de la selección. Los trabajos en este sentido han sido hechos por unos cuantos cultivadores individuales de plantas, las escuelas de agricultura, las estaciones experimentales y los departamentos de agricultura. Su objeto ha sido establecer los principios que rigen el mejoramiento de las cosechas y producir semillas de variedades mejoradas que den un rendimiento mayor, o que sean superiores en algún otro sentido a las variedades que se cultivan generalmente ahora.

Los cultivadores de semillas comprenden perfectamente que sólo pueden conservarse las cualidades de una variedad mediante la selección más rígida de las semillas de las plantas que se aproximan al tipo ideal. Las variedades del maíz generalmente se agotan en siete u ocho generaciones, a no ser que se seleccione la semilla con gran cuidado. Por la otra parte, puede aumentarse el rendimiento de las variedades "standard"; pueden desarrollarse los tipos fuertes, prolíficos y resistentes a las enfermedades, adaptándolos a las condiciones locales del suelo y del clima, y pueden perpetuarse otras características deseables mediante el uso de semillas escogidas de plantas que se parecen al tipo deseado.

Además de haberse dedicado al estudio de los principios del mejoramiento de las plantas, las instituciones públicas han hecho mucho para aumentar el valor de los productos agrícolas comunes mediante el desarrollo y la distribución amplísima de semillas de variedades mejoradas. También los particulares han hecho una gran parte de esta labor, y se han organizado sociedades para el desarrollo del cultivo de las semillas y para el mejoramiento de los productos agrícolas mediante el empleo sistemático de semillas de variedades mejoradas. Puede citarse, como un ejemplo de la labor práctica en el cultivo de semillas efectuada por una institución pública, la de la Estación Agrícola Experimental de Kansas, la cual,

en cooperación con la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos, ha producido clases mejoradas de trigo, de maíz y de otros cereales, y ha repartido de 1908 a 1910, según el Profesor Ten Eyck, más de 25,000 "bushels" de semillas bien cultivadas para las cosechas comunes, inclusión hecha de 15,000 "bushels" de semilla de trigo, 3,000 "bushels" de semilla de maíz, 2,000 "bushels" de semilla de avena, centeno y escanda, 2,000 "bushels" de semilla de mijo de la India y de escoba, así como cantidades más pequeñas de otras semillas. Las clases mejoradas de semillas se desarrollan en la Estación Experimental de la Escuela de Agricultura en Manhattan y en las subestaciones; las semillas se distribuyen entre o se venden a los agricultores, y la Estación les alienta a éstos a que continúen mejorando las diversas clases mediante nuevas selecciones y el cuidado debido. Cooperan con los agricultores que reciben las semillas haciendo una lista de aquéllos que tengan para la venta semillas de las referidas clases y distribuyéndola por todo el Estado. Los cultivadores de cosechas que cooperaron con la Estación en 1910 vendieron 30,000 "bushels" de semilla de trigo y 10,000 "bushels" de semilla de maíz. En la actualidad, la labor de este tipo se está desarrollando más ampliamente en las subestaciones de los condados, y en el futuro la semilla mejorada será distribuída aun más extensamente por la Estación Agrícola Experimental de Kansas. El Profesor Ten Eyck calcula que en 1911 de una tercera parte a la mitad del área total sembrada con maíz en Kansas estaba sembrada con semilla bien cultivada. En los Estados Unidos, apenas se está iniciando el mejoramiento de las cosechas mediante el desarrollo de semillas de variedades mejoradas. Es ciertamente una labor útil, y hasta que los agricultores lleguen a comprender más generalmente los principios del mejoramiento de las plantas y la aplicación práctica de los mismos a las condiciones agrícolas, quizá sea una acertada política pública que las instituciones desarrollen y distribuyan semillas que sean resistentes a las enfermedades, que den un rendimiento abundante, que muestren una adaptación especial a las condiciones locales,

o que exhiban otras cualidades superiores. Las instituciones también pueden procurar, dando sus consejos y su ayuda, que los agricultores lleguen a producir sus propias clases superiores de semillas mediante el esfuerzo individual o unido.

Sin embargo, el mejoramiento de las cosechas tiene que depender finalmente de los agricultores mismos. Pueden formar sociedades para el objeto de desarrollar semillas mejoradas, adoptar un plan para el cultivo y la distribución de éstas, abastecerse a sí mismos de ellas para la producción de cosechas, vender el excedente, y, por último, aumentar los rendimientos de las cosechas agrícolas comunes, o producir cosechas que sean superiores en otros sentidos. A medida que se vayan desarrollando las organizaciones de los agricultores, disminuirá la demanda de que las instituciones públicas se dediquen a labores de este carácter; entonces éstas podrán dedicar todos sus esfuerzos a la investigación de los principios fundamentales del cultivo de las plantas, mientras que los agricultores continuarán el mejoramiento práctico de las cosechas, ayudados y dirigidos por las instituciones públicas, pero trabajando de acuerdo con planes que constituyan parte de un movimiento debidamente organizado.

La Organización para el Mejoramiento de las Cosechas.

El mejoramiento de las cosechas mediante el desarrollo de mejores clases de semillas puede realizarse más eficazmente si los productores de una comunidad interesados en una misma cosecha se unen para mejorar ésta en dicha localidad. La organización local es la unidad que es necesaria para el mejoramiento local de las cosechas, porque las clases que se han desarrollado en una localidad determinada generalmente dan mejores resultados en ésta que la semilla mejor cultivada proveniente de otras localidades. La semilla de fuera puede dar resultados igualmente buenos o mejores después de que se haya cultivado dos o tres años en una nueva localidad, pero hasta que se aclimate, una variedad que ha sido desarrollada en un lugar distante rara vez iguala las mejores clases desarrolladas localmente.

El plan se hace aun más eficaz si las sociedades locales se confederan en una organización para todo el Estado que las represente para efectuar la distribución y venta del excedente de semillas, y las ayude con consejos e instrucciones periciales para que puedan lograr que sea más eficiente su labor práctica para el mejoramiento de las cosechas. Los agricultores ya se han organizado en algunos Estados con el objeto de mejorar las cosechas, habiéndose efectuado la labor más importante entre los productores de maíz de la región oeste central. También han adoptado este método los productores de trigo, así como los de tabaco, de algodón, de almorta y de otras cosechas. No resulta práctico discutir todos estos esfuerzos dentro de los límites de esta obra. Sin embargo, puede comprenderse el movimiento y su relación con la organización cooperativa de la agricultura mediante una discusión de la labor de los cultivadores de maíz.

Sociedades de Cultivadores de Maíz.

La primera organización de los cultivadores individuales de maíz de un Estado se formó en Illinois en 1899. Debido a los esfuerzos del señor A. D. Shamel, quien estudiaba el cultivo del maíz en la Estación Experimental, se formó la Sociedad de Cultivadores de Maíz de Illinois. El señor Shamel dice que el objeto de esta sociedad era desarrollar mejores métodos para la selección y distribución de la semilla de maíz, y establecer normas para el negocio de la producción de semillas de mejor calidad. Dice, además, que se dieron varios pasos importantes para formular reglas para el manejo de este negocio, las cuales fueron consideradas generalmente como fantásticas, pero han llegado a constituir en todas partes el método establecido para el mejoramiento de la semilla de maíz. La primera regla consistió en que estos cultivadores de semilla de maíz convinieron en remitir ésta en mazorca, a no ser que se pidiera lo contrario. De esta manera, los clientes podían tener una idea precisa de la calidad de la semilla que compraban. Anteriormente había sido una costumbre establecida de las casas abastecedoras de semilla

de maíz enviar la semilla ya desgranada, la que era frecuentemente de calidad inferior y de origen dudoso, sin que hubiera mucho temor de que se descubriera el engaño. La importancia que tuvo este paso en aquel tiempo sólo puede ser debidamente apreciada por aquéllos que vivieron en la época en que se inició el referido movimiento. Tan pronto como las grandes casas vendedoras de semillas comprendieron que el movimiento así iniciado a favor del mejoramiento de la semilla de maíz tenía las probabilidades de alcanzar el éxito, emprendieron una campaña de ataques que hubiera hecho desmayar a los individuos que trabajaran aisladamente, pero que no arredró a este grupo cooperativo de hombres independientes. Muchos comerciantes en semillas faltos de escrúpulos se vieron obligados a abandonar el negocio a consecuencia de las revelaciones que se hicieron en las discusiones que se suscitaron entonces en los institutos de agricultores, en los periódicos agrícolas, en las exposiciones de maíz, en las sociedades de cultivadores de éste, así como en otras agrupaciones. El negocio de estos cultivadores de semilla de maíz aumentó con una rapidez asombrosa. La semilla de maíz común que se vendía a 75 centavos por "bushel" fue substituída con la semilla mejorada al precio de Dls.2.50 por "bushel", y en la actualidad muchos de los cultivadores de las clases mejoradas no pueden satisfacer la demanda al precio de Dls.5 a Dls.10 por "bushel". La sociedad de Illinois desarrolló métodos para conservar y mejorar los tipos establecidos, adaptados a determinadas condiciones del suelo y del clima, seleccionando continuamente la semilla conforme a un tipo "standard" y quitándoles los estambres a las plantas de dichos tipos para impedir la autopolinación, así como mediante una selección rígida de las mazorca para la siembra. La sociedad fomentaba las exposiciones de maíz, y proporcionaba expertos que dictaminaran respecto a los productos exhibidos. Celebraba asambleas anuales para la discusión general de los resultados obtenidos en el año y para la consideración de nuevos planes para sus labores.

La organización de la Sociedad de Cultivadores de Maíz de Illi-

nois ha ido seguida de la iniciación de muchos movimientos similares entre los productores de maíz y de otras cosechas en diversos Estados. Algunas veces las organizaciones de los Estados han formado sociedades entre los cultivadores para el mejoramiento de las cosechas locales, ascendiendo a más de 2,300 los miembros de cincuenta sociedades locales y de los condados para el mejoramiento del maíz que están afiliadas a la Sociedad de Ohio para el Mejoramiento del Maíz. Según los informes que da el señor C. P. Hartley, de la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos, en 1911 se habían organizado sociedades de productores y de cultivadores de maíz en cada uno de los siguientes Estados: Connecticut, Delaware, Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Maryland, Missouri, Minnesota, Nebraska, Ohio, Oklahoma, Texas y Wisconsin. El enorme aumento que ha habido en los años recientes en la producción de maíz en la región oeste central se atribuye principalmente al empleo de semillas de mejores calidades, que han sido desarrolladas, cultivadas y vendidas por los miembros de las organizaciones de cultivadores de maíz. En Iowa, los miembros más prominentes de las sociedades para el mejoramiento del maíz son aquéllos que han sido activos en los pequeños cursos de agricultura, en los institutos de agricultores y en los concursos para calificar los granos. El señor W. L. Bowman, Secretario de la Sociedad del Estado de Iowa, dice: "Por cierto, el maíz de este Estado ha mejorado muchísimo durante los últimos cinco o seis años, desde que tantos de nuestros miembros han tomado un interés activo en su mejoramiento. Hace unos cuantos años, era casi imposible comprar un furgón de maíz amarillo o de maíz blanco, pero en la actualidad una persona puede comprar todo un tren de cualquiera de estos tipos, debido al hecho de que nuestros productores de maíz han comprendido las ventajas de tener variedades puras de éste."

Los Planes de la Sociedad de Cultivadores de Maíz de Illinois. -

La Sociedad de Cultivadores de Maíz de Illinois se compone de personas dedicadas al cultivo de maíz de variedades puras en tierras trabajadas por ellas mismas, o que están bajo su control durante la pre-

paración del suelo, la siembra, el cultivo, y la recolección de la cosecha. Los principios de la organización de esta Sociedad proporcionan indicaciones valiosas y se dan en detalle para señalar la orientación que puede seguir cualquiera otra organización del mismo tipo. Según quedan expuestos en la escritura constitutiva y en los estatutos, los objetos de la Sociedad son:

"Primero. Establecer tipos y variedades de maíz bien definidos.

"Segundo. Fomentar e impulsar en todo el Estado de Illinois el cultivo de maíz de variedades puras destinado para la siembra.

"Tercero. Perfeccionar métodos nuevos y mejorados para cultivar y producir el maíz, con el fin de lograr que éste tenga las características deseadas.

"Cuarto. Proteger al agricultor que desee comprar semilla de variedad pura proporcionándole informes que le hagan posible distinguir las variedades del maíz, y dándole los nombres de los productores de semillas dignos de confianza.

"Quinto. Ayudar a lograr que se aprueben leyes, o recurrir a cualesquiera otros medios conducentes, que protejan a los cultivadores de maíz de variedades puras en sus esfuerzos para proporcionarle al agricultor semilla de maíz de la variedad deseada.

"Sexto. Establecer una tarjeta de registro para cada variedad de maíz reconocida."

Las reglas y los reglamentos de la Sociedad son como sigue:

"Regla 1. Los miembros de esta Sociedad pueden vender la semilla de maíz ya sea en mazorca o desgranada, según lo pida el comprador, pero la prueba de germinación debe ser la misma ya sea que se trate de semilla desgranada o en mazorca.

"Regla 2. Ningún miembro de la Sociedad venderá u ofrecerá en venta ningún maíz para la siembra excepto el que haya sido cultivado por él mismo o bajo su dirección para dicho objeto, y debe informarle al Secretario de la Sociedad, a más tardar el segundo miércoles de diciembre de cada año, respecto al tipo, a la variedad y a la can-

tividad de dicho maíz destinado para la siembra.

"Regla 3. Cada miembro de esta Sociedad manejará su negocio de cultivar maíz y de vender semilla de maíz de variedades puras sólo de tal manera que aumente la reputación de la Sociedad como un medio para lograr los objetos para los cuales se organizó.

"Regla 4. Cada miembro comprobará debidamente la vitalidad de la semilla de maíz que ofrezca en venta, y si germina menos de un 90 por ciento, no la ofrecerá en venta."

Los siguientes son los métodos para el cultivo del maíz que practican los miembros de la Sociedad:

1. Selección de las Mazorcas para la Siembra.

"(a) Toda mazorca de maíz que se considere aprovechable para la producción de semillas en el semillero debe escogerse en el campo, teniendo especialmente en cuenta el carácter de la planta de maíz individual en que la misma se produjo.

"(b) Toda mazorca que se seleccione definitivamente para el semillero debe ajustarse lo más aproximadamente posible en su aspecto y sus medidas físicas a normas precisas y deseables.

"(c) Si, con el objeto de mejorar su composición, la semilla de maíz se selecciona sólo mediante el examen mecánico de la forma y del tamaño de los granos, se determinará la eficacia de la selección por el análisis químico de al menos dos muestras mezcladas, de las cuales una representará todas las mazorcas seleccionadas que se siembren en el semillero, y la otra representará todas las mazorcas rechazadas en el examen mecánico.

"(d) Si, con el objeto de mejorar su composición, la semilla de maíz se selecciona mediante un análisis químico, debe determinarse la composición de cada mazorca individual que se siembre en el semillero."

2. El Semillero.

"(a) El semillero contendrá al menos 25 hileras de maíz que

tengan por lo menos 100 montones de largo.

"(b) Cada una de las hileras de maíz en el semillero se sembrará únicamente con la semilla proveniente de una mazorca individual.

"(c) Antes de que madure el polen, se quitarán cuidadosamente los estambres a todas las hileras que manifiesten en su conjunto una inferioridad marcada, así como a toda planta de maíz individual que manifieste una inferioridad marcada, cualquiera que sea la hilera en que se encuentre.

"(d) Se determinará el resultado de cada hilera individual del semillero, comprendiéndose en esto la determinación exacta del peso total de las mazorcas producidas por la hilera.

3. Selección de las Hileras del Semillero.

"(a) La selección de la semilla de maíz para el semillero del año siguiente se limitará a un 40 por ciento de las hileras; es decir, debe rechazarse por lo menos un 60 por ciento de las hileras como fuente de semillas para dicho semillero.

"(b) La selección de las hileras individuales de las cuales se tome la semilla de maíz se basará en los resultados de la hilera como conjunto, pero atendiendo especialmente al rendimiento de maíz que ésta dé, el cual debe determinarse en todos casos haciendo el cálculo correspondiente a al menos 100 montones consecutivos, sin omitir los que estén vacíos.

"Es la intención de esta Sociedad que sus miembros se dediquen efectivamente al cultivo o mejoramiento del maíz, y que no sean simples cosecheros o productores de semilla. Aunque los métodos puedan variar algo en sus detalles, de acuerdo con los ideales de los miembros individuales, las labores de cultivo realizadas por todos ellos se ajustarán a ciertos principios bien establecidos, entre los cuales los siguientes son fundamentales:

"Toda planta de maíz individual posee una individualidad bien definida, la que corresponde a la individualidad de los animales.

"Con el objeto de que sirvan de guía para el manejo del semillero, se hacen aquí determinadas recomendaciones, fundadas en dichos principios bien establecidos, en vista de que es conveniente seguirlas."

Semillero para las Mazorcas.

"Las mazorcas destinadas para la siembra, que sean del tipo y de la calidad deseados, deben probarse sembrando cada una en determinada hilera del semillero, con el objeto de comprobar tanto su capacidad productora como su capacidad para transmitir otras características."

El Tamaño del Semillero.

"Cuanto mayor sea el número de mazorcas comprendidas en el semillero, tanto mejor resultará la experimentación. Esto se debe a dos razones: Primera, así se logra tener el mayor radio posible para la selección; y, segunda, se logra evitar en el futuro los efectos perjudiciales resultantes del empleo de la semilla de un mismo origen."

"Es de recomendarse un sistema de 96 hileras, conforme a las explicaciones dadas en el Boletín Núm. 100 de la Estación Agrícola Experimental de Illinois. En cuanto a la longitud de las hileras, puede decirse, en general, que cuanto más largas sean éstas, tanto mejor resulta la prueba."

Registro.

"Con el objeto de llevar el registro genealógico, debe dársele a cada mazorca un número de registro que corresponda a la hilera en que se siembre. Con el objeto de reunir todos los informes posibles relativos a la conexión entre el tipo de la mazorca y la capacidad productora de cada una de nuestras variedades, también conviene registrar al mismo tiempo alguna descripción de cada mazorca. Esta descripción puede comprender datos relativos al tamaño, al peso y al número de los granos, notas relativas al tipo del grano y de la mazorca, etc."

Registro de Resultados.

"En la época de la cosecha, debe determinarse el resultado presentado por cada hilera pesando la cantidad total de las mazorcas producidas. Este registro de los resultados también puede incluir otros puntos deseables, como el número de mazorcas, o notas relativas al tipo o a las cualidades especiales de éstas.

"Este registro forma la base para la selección futura. Se recomienda que la selección se limite a la cuarta parte o a una proporción menor del número total de las hileras probadas."

El Corte de los Estambres para Impedir la Fecundación entre Plantas del Mismo Origen.

"Con el objeto de impedir la fecundación entre plantas del mismo origen, se recomienda que se les corten los estambres a todas las plantas de cada hilera alternada, o, en el caso de que las hileras sean suficientemente largas, de la mitad de cada hilera, alternadamente, debiéndose tomar la semilla sólo de las plantas a las cuales se les hayan cortado los estambres."

El Semillero para la Multiplicación y el Campo Comercial.

"Con el objeto de propagar la semilla, debe sembrarse un semillero de multiplicación, usándose para ello sólo la semilla proveniente de las hileras escogidas del semillero. El campo comercial debe sembrarse sólo con la mejor semilla producida por el semillero de multiplicación."

El esfuerzo cooperativo local de esta especie debe aplicarse al mejoramiento de las cosechas de todas clases. Es fácil organizar una sociedad para el mejoramiento de las cosechas; puede hacerse de ella el núcleo para la discusión de diversos asuntos agrícolas, así como el centro de diversos esfuerzos para el mejoramiento de la vida rural. Las organizaciones formadas por los agricultores con el objeto de mejorar las condiciones comerciales no siempre se prestan para servir de centros para el mejoramiento de las condiciones sociales y educativas de una comunidad agrícola. Una sociedad para el mejoramiento de las cosechas se funda, en parte, en principios edu-

cativos, y es natural que las mayores ventajas de la cooperación para el progreso de una comunidad resulten de los esfuerzos de esta especie.
