

BOLETIN



DE LA
COMPañIA ADMINISTRADORA
DEL GUANO

BOLETIN DE LA COMPAÑIA ADMINISTRADORA DEL GUANO.

VOLUMEN IV. No. 11.

NOVIEMBRE 1928

Sumario.

EXPERIMENTACION AGRICOLA.

✓ Los objetivos y plan de los experimentos de campo en la industria
azucarera filipina POR H. ATHERTON LEE. Pág. 515

NOTAS SOBRE ABONAMIENTO.

El uso de abonos para el algodón POR D. J. BURLESON. „ 527

ESTADISTICA.

Estadística Azucarera de 1927.—Datos de conjunto „ 541

LEYES Y RESOLUCIONES „ 559

COMPAÑIA ADMINISTRADORA DEL GUANO.

Balance al 31 de Agosto de 1928 „ 573

Este BOLETIN es publicado MENSUALMENTE por la COMPAÑIA ADMINISTRADORA DEL GUANO.

Su objeto principal es DIFUNDIR Y VULGARIZAR LOS PRINCIPIOS QUE DEBEN REGIR EL ABONAMIENTO de los suetos.

Su distribución es GRATUITA entre TODOS LOS AGRICULTORES DEL PAIS.

Por el carácter GRATUITO de su distribución y el hecho de ser LEIDO por la MAYORIA DE LOS AGRICULTORES DEL PAIS, ofrece condiciones excepcionales para la PROPAGANDA COMERCIAL por medio de AVISOS publicados en él.

Las personas que se interesen en recibir este BOLETIN o deseen obtener informaciones sobre PUBLICIDAD en él, deben dirigirse a su ADMINISTRADOR, al TELEFONO No. 1192 o al APARTADO No. 2147, LIMA, PERU.

BOLETIN

DE LA
COMPANIA ADMINISTRADORA DEL GUANO

Vol. IV

NOVIEMBRE 1928.

No. 11.

EXPERIMENTACION AGRICOLA

Los objetivos y plan de los experimentos de campo en la industria azucarera filipina.

POR H. ATHERTON LEE.

EL OBJETIVO DEL TRABAJO
EXPERIMENTAL.

ES repetir una cosa sabida, decir que, en la producción de azúcar, estamos en competencia con Cuba, Luisiana y Hawaii y que si perdiéramos el privilegio de la tarifa preferencial para la entrada de nuestra azúcar en los Estados Unidos, seríamos empujados a una competencia muy dura con Java. Los directores de la Asociación Azucarera Filipina estiman, por consiguiente, que debe hacerse un estudio para rebajar nuestros costos de producción de azúcar y aumentar nuestros rendimientos por hectárea, que, en último análisis, significa, también, menores costos por unidad de azúcar.

Si vamos a hacer un estudio de reducir los costos, dirigiremos, primero, nuestra atención, naturalmente, hácia la operación más costosa en nuestra producción de azúcar. Creo que todos convenimos, en que la arada y preparación del suelo y el sembrío, constituyen la operación

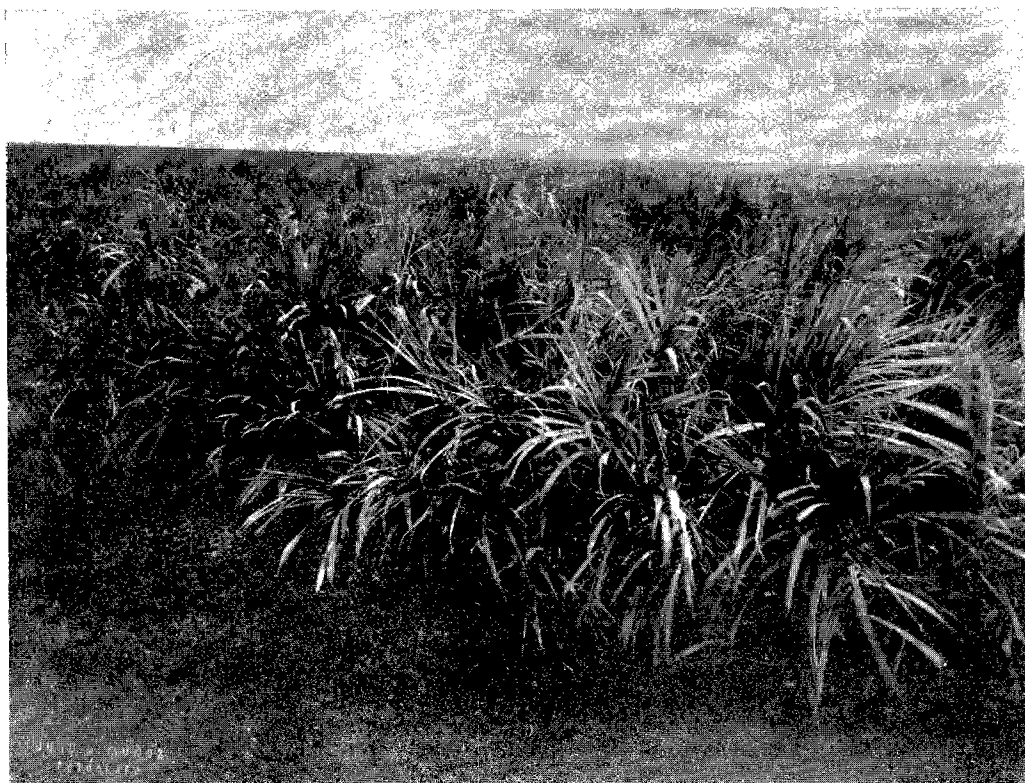
más costosa en nuestra producción de azúcar. Esta es, por consiguiente, la par-



te de nuestro problema de producción que exige la mayor atención.

En años pasados y, aún, en el presente, la mayor parte de nuestra azúcar filipina es producida de cañas plantas y esos costos de preparación del suelo y de sembrío se repiten para cada cosecha. Si pudiéramos obtener socas para cuatro, cinco o más cosechas, podríamos dividir esos grandes cos-

las socas. Pensamos, también, cuando adoptamos los abonos, que aumentaríamos grandemente las posibilidades de obtener socas de nuestros campos. Sin embargo, aunque ha habido un aumento en la producción de socas, el factor de los abonos en relación con éstas parece no ser tan importante como lo imaginamos primero.



tos iniciales en cuatro o cinco cosechas diferentes, lo que rebajaría enormemente nuestros costos de producción. Por consiguiente, uno de nuestros grandes problemas es asegurar socas.

En años anteriores, creímos que el fracaso en obtener cosechas remuneradoras de las socas era debido, principalmente, a enfermedades de la caña e insectos. Hoy sabemos que, aunque esas enfermedades e insectos son un factor, no son el principal que determina el fracaso de

Nuestra creciente experiencia relleva el hecho que algunas variedades de caña producirán admirablemente como plantas, pero, como socas, serán un fracaso total. La experiencia con esas variedades de caña nos induce a creer que algunas variedades tienen capacidad de producir socas, mientras otras no la tienen.

El asunto del cultivo de socas y la reducción de nuestros costos iniciales, se resuelve por consiguiente, por sí mismo,

El efecto de los abonos no depende de la cantidad aplicada sino de su contenido en elementos nutritivos. Establezca sus dosis de abonamiento teniendo en cuenta no el peso del guano sino su contenido en nitrógeno.

en un estudio de las variedades de caña, así como de los abonos, enfermedades y plagas.

LA ACTITUD EXPERIMENTAL.

Con el fin de que el tema del trabajo experimental pueda ser completamente comprendido, esbozaré, primero, nuestro programa y nuestros métodos. Admitimos primero, que podemos medir exactamente áreas de tierra, kilómetros de camino, grados de temperatura, caudal de agua y cosas semejantes y que, con una dificultad un poco mayor, podemos medir rendimientos de azúcar por hectárea. En otras palabras, admitimos que podemos medir todo con mayor o menor exactitud.

Se está haciendo, ahora, absolutamente esencial no sólo en ciencia sino, también, en las industrias, tener resultados cuantitativos más bien que meras observaciones visuales.

Tomemos, por ejemplo, el punto de la selección de una nueva variedad de caña. Nuestra industria ha sido constituida a base de la variedad *Negros Purple*. Es una variedad de jugos maravillosos, muy buen tonelaje y es muy barata de pro-

ducir. Ha sido nuestra amiga, una variedad en la que podemos confiar año tras año para producir buenas cosechas de planta.

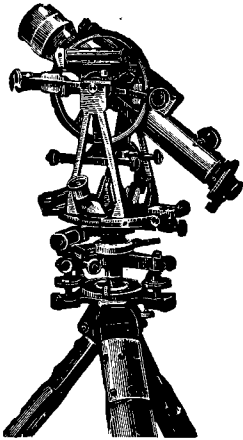
Sentimos deberle mucho a la *Negros Purple*. Sin embargo, no seríamos progresistas si creyéramos que nunca conseguiríamos una variedad que pudiera superarla.

La actitud progresiva es, por consiguiente, pensar que nunca habrá una variedad cultivada de caña que no pueda, eventualmente, ser superada por otra mejor con el trascurso del tiempo.

Aceptando esta actitud, debe haber otras variedades que den mejores rendimientos que la *Negros Purple*.

Supongamos, ahora, que tenemos dos variedades de caña creciendo lado a lado y que sabemos y decimos: "Bueno. No me gusta esta caña porque se raja" o "porque se tumba sobre el suelo" o alguna otra razón. Una comparación visual como esa es de poco o ningún valor porque estamos cultivando caña no por su apariencia sino por su azúcar por hectárea.

El punto esencial para nosotros es determinar, por consiguiente, el azúcar por hectárea producido por cada variedad.



SCHWALB HERMANOS.

Casa fundada en 1862 — Espaderos 568.

OPTICA — FOTOGRAFIA.

Instrumentos técnicos de precisión.

Gemelos estereo-prismáticos "HUET".

Termómetros, balanzas de precisión, compases y útiles de dibujo, reglas, escuadras, cintas para medir, etc., etc. y toda clase de instrumentos de ingeniería y agrimensura.

FABRICA DE ANTEOJOS Y LENTES.



¿Quiere Ud. conocer los principios que rigen el abonamiento y la forma de empleo de los abonos? Solicite de la Sección Técnica la cartilla de vulgarización que le será suministrada gratuitamente.

Esto no puede ser determinado por comparación visual sino debe ser hecho por experimentos cuantitativos cuidadosamente conducidos.

EL CARÁCTER DE LOS EXPERIMENTOS.

Antiguamente, una comparación entre dos variedades se acostumbraba hacerla sembrando uno o dos surcos de una caña contiguos a uno o dos surcos de otra caña. Primero la comparación era, ordinariamente, hecha sólo por observaciones visuales.

Más recientemente, se hicieron comparaciones de la calidad de los jugos. Pero, el azúcar por hectárea no depende sólo de la calidad de los jugos, sino de una combinación de varios factores, principalmente, tonelaje de caña y calidad de jugos.

Esto ha conducido a los experimentos en los cuales un campo de gran tamaño era dividido en dos y la mitad de él sem-

brada con una variedad y la otra mitad, con la segunda.

Tal experimento, sin embargo, no es concluyente, desde que sabemos que el suelo es muy variable. En tal campo por ejemplo, no estamos familiarizados con la historia del suelo. Puede ser que, en años anteriores, un corral de ganado ocupase una parte del campo o leguminosas puedan haber ocupado otra parte de él o que parte del campo puede haber sido cultivado durante más tiempo que otras. Es, también, posible, por otra parte, que la permanencia del agua en una parte del campo haga que la cosecha difiera de aquella obtenida en la otra parte. En otras palabras, la productividad de un campo es, rara vez uniforme en todas sus partes, aun cuando el suelo tenga una apariencia idéntica a la vista.

Esto ha conducido a una práctica establecida en Java y Hawaii, así como aquí

**¡Los algodoneros deben vender
sus productos por medio de
corresponsales expertos!**

El Banco Alemán Transatlántico

tiene corresponsales de primer orden en Liverpool, Nueva York y otros mercados extranjeros y hace adelantos liberales sobre los productos consignados.

El Banco dará toda clase de informes (verbalmente o por correspondencia, sobre las condiciones en que efectúa estos negocios.

CALLE DE LA COCA.

Si el abonamiento no repara las pérdidas de elementos del suelo que ocasionan las cosechas, su fertilidad vá disminuyendo hasta llegar al agotamiento.

en la cual un campo es dividido, no en dos partes sino en veinte o más. Diez de esas veinte partes son sembradas con una variedad y diez partes alternadas con la segunda variedad. Al fin de la cosecha, la caña de cada una de esas parcelas es cargada en un carro separado. Este carro es pesado separadamente y la caña pasada, separadamente, por el molino, dándonos análisis de jugos y cálculos de azúcar separados para cada parcela. Podemos, entonces, promediar el azúcar producido en las diez parcelas de cada variedad y tenemos una comparación de los rendimientos de dos variedades que no puede ser criticado lógicamente.

Sin embargo, al cambiar de una variedad antiguamente establecida a una nueva, estamos haciendo una fuerte inversión en la arada y preparación de tierra para el sembrío de esa nueva variedad y, por consiguiente, la razón para el cambio debe ser muy sustancial. Si nuestras experiencias no fuesen cuidadosamente realizadas y completas, podríamos conducir todo un distrito a una nueva variedad y, en lugar de obtener mayores utilidades, obtener menores. Por consiguiente, los ensayos de variedades deben ser hechos muy cuidadosamente y repetidos varias veces, antes de que podamos ir a los sem-

bradores y recomendarles un cambio de variedad.

LA CUESTIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE ABONO.

Sucede lo mismo con los abonos. Para una hacienda, una proporción considerable del costo de producción de la cosecha reside en la compra de abonos. La inversión en abonos para un distrito entero de una central es considerablemente mayor que para una hacienda y puede alcanzar a doscientos o seiscientos mil pesos por año. En toda la Isla de Negros nuestra inversión en abonos suma muy cerca de 3.000.000 de pesos al año.

Es repetir una cosa sabida llamar la atención hácia el hecho de que la mayor parte de nuestros abonos contiene los elementos nitrógeno, ácido fosfórico y potasa. Cuando adquirimos un abono estamos haciendo inversiones en esos elementos. Tenemos muchas experiencias para mostrar si estamos obteniendo utilidades de nuestras inversiones en nitrógeno y podemos decir seguramente que, en todas las tierras de Negros, con excepción de las tierras vírgenes, la inversión en abonos nitrogenados es altamente remuneradora.

COMPañIA DE SEGUROS "RIMAC".

CONTRA INCENDIO, RIESGOS MARITIMOS,
ACCIDENTES DE AUTOMOVILES, FIANZAS DE
EMPLEADOS, ACCIDENTES DE TRABAJO Y
ACCIDENTES INDIVIDUALES.

CAPITAL SUSCRITO: Lp. 225.000.

OFICINAS: CALLE DE LA COCA, Nos. 479 y 483. — LIMA.

AGENCIAS ESTABLECIDAS EN TODA LA REPUBLICA.

La fertilidad del suelo, de la que depende su productividad, es un capital que disminuye con cada cosecha que se obtiene de él.

de ese ácido fosfórico sea aprovechable por la planta y las aplicaciones de ese elemento en abonos, en tal caso, no obtendrían respuesta de la caña y no habría utilidad en la inversión.

Por la razón anterior; se ha hecho práctica establecida basar las inversiones en abonos en la respuesta real de los rendimientos de la caña y el azúcar a ellos, más bien que en análisis químicos abstractos. Esta es práctica establecida en Java y Hawaii, así como entre nosotros, en Filipinas.

Otra crítica puede surgir y es que si no aplicamos ácido fosfórico y potasa, estamos agotando gradualmente el suelo y provocaremos, al fin, el agotamiento en esos elementos. Esto es completamente cierto, pero, estamos, ahora urgidos de capital. Hay muchos campos para inversión del dinero que tenemos y tenemos,

ahora, suficiente ácido fosfórico y potasa. Posterguemos la inversión en esos elementos en nuestros abonos hasta el tiempo en que los necesitemos y usemos, entretanto, más escrupulosamente el dinero.

Tenemos, cada año, ensayos de constituyentes de abonos en cada central afiliada a la Asociación, tanto en las tierras bajas como en las altas.

Por esos ensayos, percibiremos muy rápidamente el tiempo en que nuestros suelos estén agotados sea de ácido fosfórico o potasa y, entonces, haremos, muy pronto, recomendaciones para la inclusión de esos elementos en nuestros abonos.

CANTIDADES DE ABONOS QUE DEBEN APLICARSE.

Tenemos experiencias que indican las cantidades de nitrógeno por aplicar para

COMPañIA A. F. OECHSLE, S. A.

LIMA.

ALMACENES AL POR MAYOR.

Bodegones 319 al 337 — Judíos 218 al 220.

Mercería — Pasamanería
Perfumería

Artículos de escritorio
Ferretería

Géneros de lana y algodón
Casimires de lana

Camisetas — Medias — Overalls
Ropa hecha. —

DROGAS Y MEDICINAS — JUGUETES.

GRANDES ALMACENES DE ARTICULOS DE MODA
PARA SEÑORAS Y CABALLEROS.

Esquina Portal de Botoneros y Pasaje Olaya.
TALLERES DE MODAS. — CONFECCIONES.

Casilla de Correo No. 1988 — Dirección Telegráfica: Oechsle, Lima.

Abonar es fácil, pero hacerlo bien es difícil. Aplique a cada tipo de tierras y a cada planta que cultive, los elementos que necesitan.

obtener los resultados más remuneradores.

Corrientemente, los resultados más provechosos han sido obtenidos con aplicaciones de 300 a 450 kgs. de sulfato de amonio por hectárea, que equivalen, aproximadamente, a 60 o 90 kgs. de nitrógeno por hectárea.

Sin embargo, la cantidad de nitrógeno por aplicar depende mucho de la edad de la caña y el período en que puede dejarsele madurar después de la aplicación del abono.

Algunos sembradores han manifestado que no estaban en condición de aplicar los abonos temprano y, así, usaban mayores cantidades por hectárea más tarde, cuando las aplicaciones eran posibles.

Esto es, justamente, la inversa de lo que debería ser la práctica, pues hemos encontrado que cualesquiera abonos que aumentan el crecimiento de la caña rebajan la calidad de los jugos durante el período de ese crecimiento estimulado.

Por consiguiente, si usamos mayores cantidades de abonamiento nitrógenado debemos dar a la caña un período más largo para utilizar ese nitrógeno antes de que la caña sea cosechada o nuestra caña ofrecerá jugos muy pobres.

Al contrario, si estamos en condición de aplicar temprano nuestros abonos y dar a la caña 10 a 12 meses para madurar después de su aplicación, podemos usar mayores cantidades de abono.

MÉTODOS DE APLICAR LOS ABONOS.

Los sembradores preguntan con frecuencia si dos o tres aplicaciones de abonos no son mejores que una.

Teóricamente, debería esperarse que el nitrógeno aplicado en dos o tres veces diera mejores resultados que la misma cantidad de él aplicada en una sola vez.

Sin embargo, estamos tras las utilidades en azúcar sobre la inversión en abono, más bien que de argumentos técnicos.

Tenemos cuatro experiencias en las cuales las cantidades totales de abono aplicado fueron iguales, pero, esta cantidad fué aplicada toda en una vez en una serie de parcelas, en una segunda serie fué aplicada en dos aplicaciones separadas y, en la tercera serie, en tres aplicaciones separadas.

Tengo, también, noticia de que absolutamente los mismos resultados fueron obtenidos en experiencias en Hawaii y Java.

Desde que hay un gasto considerable en la labor de aplicación del abono, es mucho más conveniente, por consiguiente, aplicar el abono en una aplicación que en dos o tres.

ENSAYOS DE ADICIÓN DE CAL A LOS SUELOS DE NEGROS.

En los seis últimos años, hemos tenido diez o doce ensayos cuidadosamente conducidos, en los cuales hemos agregado cal al suelo.

En cada uno de esos ensayos, con una excepción, tales aplicaciones de cal han dado muy lucrativos aumentos en los rendimientos de azúcar el primer año después que la cal ha sido aplicada y uno de nuestros ensayos demostró que el valor de la aplicación de cal es arrastrado al segundo año.

Era de esperarse, más bien, que los resultados se prolongarían por tres o cuatro cosechas subsiguientes. A este respecto, vamos a establecer este año muy concluyentemente el valor de las aplicaciones de cal.

La mayor parte de nuestros suelos en Negros Occidental tienen una reacción ácida y la cal la neutralizará en gran parte. La mayor parte de nuestros suelos tiene, también, una alta relación del magnesio, potasio y sodio con el calcio, lo que han demostrado algunos investigadores que crea una condición de apelmazamiento o pobre permeabilidad del suelo.

No olvide que el efecto de un abono depende de su grado de pulverización. Reduzca a polvo el guano antes de aplicarlo.

Tales investigadores han mostrado que el aumento de la relación de la cal al magnesio, potasio y sodio, aumenta grandemente la filtrabilidad y capacidad de drenaje del suelo.

Por consiguiente, al hacer aplicaciones de cal, estamos, teóricamente, mejorando el suelo en dos o más formas.

A este respecto, como en el caso de los abonos, no estamos, sin embargo, tras de un mejoramiento teórico del suelo sino de un aumento provechoso de los rendimientos de azúcar por hectárea y como se ha manifestado anteriormente, nuestros ensayos han mostrado un aumento muy lucrativo de los rendimientos por las aplicaciones de cal.

Si continuamos hallando que las aplicaciones de cal son provechosas, necesitaremos conocer la fuente más barata de cal.

Por tal razón, este año estamos ensayando aplicaciones de cal quemada, piedra de cal molida y conchas calcáreas molidas, conocidas con el nombre de cagayay y, en la próxima estación, estaremos en condición de establecer cuál forma de cal es la más conveniente.

Algunos sembradores han preguntado si la cal quemada no sería más rápidamente eficaz en los suelos que la piedra o las conchas molidas.

Teóricamente, sería de opinión que la cal quemada es, si realmente lo es, ligeramente más eficaz en los suelos que la piedra o las conchas molidas.

La cal quemada consiste, en su mayor parte, en óxido e hidróxido de cal, mientras que la piedra de cal y la concha son, principalmente, carbonato de cal.

Sin embargo, cuando aplicamos óxido e hidróxido de cal al suelo mojado cambian muy rápidamente en carbonato de cal en presencia del aire, de manera que se obtienen los mismos resultados en ambos casos.

Creemos que si las aplicaciones de cal demuestran ser provechosas, podemos asegurar la obtención de cal en vasta escala y poder colocarla en las haciendas a un costo muy bajo.

Vislumbramos un aumento considerable de rendimientos dentro de este programa.

CANTIDADES DE CAL POR APLICARSE.

Tenemos, también, experimentos comparando 2, 5 y 10 toneladas de cal por hectárea con su no aplicación. Los resultados serán disponibles en la campaña 1928-29.

WING ON CHONG & Co.

ESTABLECIDA EN 1873.

Casilla Correo No. 8.

LIMA — PERU.

CASAS:

SEDERIAS:—Zavala 548-554—Teléfono No. 93—Plateros de San Pedro 171-173—
Teléfono, 3661—Melchormalo 331—Teléfono, 3634.

IMPORTADORES.

Sedería surtida—Pongee de seda—Seda cruda—Vapor de lana para mantas—Género de seda para vestidos—Mantas de seda bordadas y llanas—Cojines y sobrecamas de seda bordados—Pañuelos de seda llanos y bordados—Pijamas para caballeros de seda y algodón—Kimonos, batas y blusas de seda y algodón—Mantillas—Guantes de seda y algodón—Medias y calcetines de seda y algodón—Camisetas y calzoncillos—Seda para bordar—Perfumería surtida—Perfumes para el pañuelo—Loción para el cabello—Crema y polvos para el cutis—Pasta y polvos dentífricos—Servicios para mesa, té y café—Té, Arroz, Cohetes, Almidón, Cola, Porcelaneria surtida, Jarrones, Floreros, Jardíneras, Té "Olón", Té O. C. Marca Registrada, Té "La Estrella" Marca registrada.
Juguetería surtida—Esencia de Anís—Pimienta de Castilla.

AUMENTE SU EXITO comercial, avisando en esta Revista de extensa circulación.

OTROS EXPERIMENTOS.

Creemos que debería darse gran atención al asunto drenaje.

Los bajos rendimientos en la cosecha del año 1925-26 son atribuidos, en gran parte, al agua estancada en los campos de caña en las tierras bajas. Por esta razón, es esencial que se haga un considerable estudio de los métodos para impedir esas pérdidas.

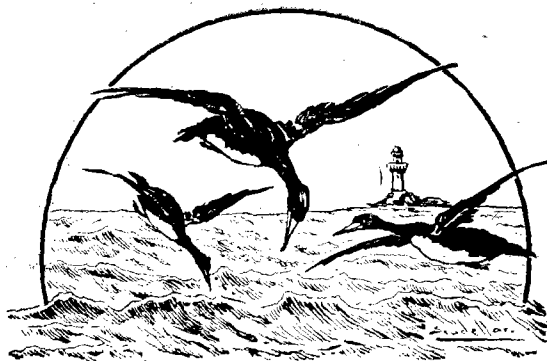
En Filipinas y en todos los demás países, hay un conocimiento muy poco definido respecto al valor de los diferentes métodos de arar y cultivar. Esto es cierto no sólo para la industria azucarera sino para todas las demás industrias y, no obstante, que, como se ha mencionado antes, uno de los más fuertes renglones de inversión en la producción de azúcar es esta arada y cultivo.

Necesitamos experimentos cuidadosos para demostrar si obtenemos algún provecho de ciertos tipos de cultivo y descubrir el tipo que dé fuertes utilidades financieras. Este es un campo muy provechoso de investigación.

Tenemos este año un experimento bastante estudiado para ensayar el costo y utilidad del cultivo de la caña con tractores ligeros comparados con bueyes.

Tenemos, también, dos experimentos comparando el costo de cultivo y los rendimientos de azúcar por hectárea de caña sembrada en surcos a diferentes anchos.

Hemos tocado sólo unos pocos de los temas que necesitan investigación, pero, es suficiente para mostrar cuán dependiente de la investigación cuidadosa es la producción de la caña y el azúcar a bajo costo y moderada utilidad.



LA EFICACIA de un aviso en esta Revista, consiste en su circulación GRATUITA en todo el territorio peruano, muy especialmente en los centros agrícolas.

