

á la producción de arroz de Egipto.... (38% 490 quintales, contra 4875.996 quintales de 1910) y á la superficie cultivada de arroz en la India (21.363.310 hectáreas contra 22.166.947 hectáreas de 1910).

Las variaciones afectas á la producción de trigo y centeno en la Rusia Europea y á la de maíz de los Estados Unidos.

Los índices unitarios de la producción, es decir, la relación por ciento entre la producción de este año y la del próximo pasado, no han sufrido, en conjunto, variaciones de importancia, estos índices son: de trigo, 100.2; del centeno; 93.4; de la cebada; 99.4; de la avena; 90.8. Se calcula que la producción de maíz será muy inferior pues el índice unitario de la producción del conjunto de los países comprendidos en el cuadro (España, Hungría, Italia, Rumania, Rusia, Suiza, Canadá, Estados Unidos, Argelia y Túnez) resulta ser 89.1, en cambio, el índice unitario del arroz es de 109.0 (España, Italia, Estados Unidos, Japón, Egipto).

Después de un pequeño artículo en el que se comparan los diferentes avances estadísticos de la cosecha de Rusia, siguen las informaciones relativas á la siembra de los cereales de otoño en el hemisferio septentrional, cuyas siembras se han efectuado en condiciones muy favorables; luego vienen las noticias sobre los cultivos de los cereales en el hemisferio meridional (Argentina, Chile, Austria, y Nueva Zelanda).

Respecto á la remolacha azucarera, la sentida escasez de la producción del corriente año se pone de manifiesto mediante los datos oficiales de los que resultan que en el conjunto de los países comprendidos en el cuadro, (Prusia, Bélgica, Dinamarca, Hungría, Rumania, Rusia y Siberia), resulta muy inferior á la del año pasado mientras que la superficie cultivada ha aumentado respecto á la de 1910, (111.1%). Contra 295.016.655 quintales del año próximo pasado, se calcula una producción total de 228.118.100 quintales para este año. La mayor disminución la dá Prusia cuya producción es de 52.233.420 quintales contra..... 105.943.270 quintales de 1910. El índice unitario de la producción resulta igual á 77.3.

Termina el Boletín con un cuadro con los datos del último censo ganadero de Austria (31 Diciembre 1910) y de Suiza (21 de Abril) comparados con los del censo anterior.

Economía de Combustible

En Louisiana, como en México, el bagazo en el estado en que viene del trapiche no abastece combustible suficiente para las necesidades del ingenio, así que el fabricante ha de aumentar su provisión natural de combustibles por compras de aceite, carbón ó leña; de consiguiente cualquier método por el cual se puede aumentar el poder calorífico del bagazo es economía directa en los gastos de fábrica.

En ensayos previos, hechos por el Profesor Kerr, se demostró concluyentemente que los gases de chimenea quitaban una capacidad notable de calor que se perdió absolutamente, pero que parecía capaz de desempeñar trabajos útiles.

La determinación calorimétrica del valor de calentar del bagazo seco de la Luisiana demostró que se desarrolló 4644 calorías por kilo, y muestra Plancha I el valor calculado de calentar del bagazo de la Luisiana, con cantidad variable de humedad.

Plancha I.

VALOR NETO DE CALENTAR DEL BAGAZO CON HUMEDAD VARIABLE.

Humedad por ciento	B. T. U. por libra	Equivalente en calorías por kilo	Humedad por ciento	B. T. U. por libra	Equivalente en calorías por kilo
60	2599	1444	40	4515	2508
56	2977	1654	38	4703	2613
54	3170	1761	36	4908	2727
52	3362	1866	34	5094	2830
50	3554	1974	32	5300	2944
48	3746	2081	30	5474	3041
46	3938	2188	20	6430	3572
44	4131	2295	10	7398	4110
42	4323	2402	0	8360	4644

Así parecía que el bagazo general en la Louisiana, conteniendo 52 por ciento á 55 por ciento de humedad, pudiera hacerse un combustible mucho más eficiente por secamiento parcial.

El análisis de los gases de chimenea, indicó que se pudieran utilizar para hacer este secamiento, y de acuerdo con esto, los profesores Kerr y Nadler proyectaban la secadora del bagazo.

Esta secadora es simplemente una caja de chapas de fierro casi prueba de aire, teniendo en el interior estantes inclinados, arreglados de tal manera que la máquina que hace funcionar el abanico de succión les da sacudidas ligeras,

Viniendo de encima de la caldera, se encuentra el canalón de bagazo húmedo en la parte superior de la secadora. El caño conduce de la chimenea por el cual vienen los gases de chimenea á llegar al fondo de la secadora y, empero, están tirados por el abanico, que se halla en dirección opuesta á la del bagazo. Puertas balanceadas á la cima y al fondo de la secadora gobiernan la entrada y salida del bagazo.

Se halló que el bagazo entrando al secador contenía, término medio, 54.3 por ciento de humedad, que estaba reducido á 46.4 por ciento cuando salió. Así que se evaporó 14.5 por ciento de la humedad contenida, y los ensayos siguientes mostraron que, mientras que el poder evaporador de una libra del bagazo de 54.3 por ciento era 1.63 libras de agua desde y á 212°F., una libra del bagazo de 46.4 por ciento de humedad tenía un poder evaporador actual de 2.53 libras de agua desde y á 212°F. Este aumento era aún más grande que lo que había sido calculado. Pero, visto que una libra del bagazo húmedo produjo solamente .851 libras del bagazo seco, hallamos que el aumento actual en poder de calentar es:

$$100 \times \frac{2.53 - 1.63}{1.63} = 32.1\%$$

Se halló también que la eficiencia de caldera (la caldera usada para los ensayos era una de 100 C. F. "Stirling Water Tube") con bagazo húmedo tenía el término medio de 50.7 por ciento mientras con el bagazo seco el término medio ascendió á 63.5 por ciento, e cual aumento se atribuye mayormente á la rapidez mayor de los fuegos y temperaturas más altas de la caldera con el bagazo seco.

La secadora usada, incluyendo el abanico y todos los accesorios, excepto la máquina para hacerlo funcionar, costó cerca de \$2,300 m/n, y los autores han recibido presupuestos de fabricantes seguros de maquinarias que los gastos de equipar una planta que muele 1,000 toneladas de caña cada 24 horas, sería \$12,000 hasta \$14,000 m/n.

El cuidado de una tal máquina de sacar necesitaria solamente un empleado adicional, y los autores calculan además que, bajo condiciones de la Louisiana, la secadora economizará desde \$8.00 hasta \$9,000 m/n por cosecha de 60.0 toneladas de caña molida en 60 días.

Sírvanse mencionar **El Hacendado Mexicano** al hacer sus pedidos.