

NOTAS VARIAS

VOLUMEN DE LOS KNOBS SEGUN CITOPLASMA (RESUMEN) ¹

El material utilizado fue obtenido empleando como progenitor femenino a *Euchlaena mexicana* Schrad. y efectuando 13 retrocruzas por *Zea mays* L. Para las 9 últimas retrocruzas se empleó una línea homocigota de genotipo: AA BB CC RR P1P1 PrPr con 20 generaciones de autofecundación (S²⁰). Los "pedigrees" o estirpes con citoplasma de *Euchlaena* y prácticamente con núcleo homocigota de *Zea* fueron comparados con la línea recurrente (el mismo genotipo pero en su correspondiente citoplasma de *Zea*) con respecto a los volúmenes de los knobs de los cromosomas 7, 8, 2 y 3, no considerándose los knobs de los cromosomas 6 y 9.

Se efectuó la medición de los knobs de 4 plantas de cada uno de los sistemas núcleo-citoplasmáticos. De cada planta se analizaron 3 flores superiores de la panoja, de cada flor fueron analizadas 10 células en estado paquiténico, dibujándose con cámara clara (1 mm = 0,4 micrones) los knobs de los cromosomas 7, 8, 2 y 3, calculando el volumen con la fórmula $4/3a.b^2$. De manera que se determinó el volumen de 480 knobs en citoplasma de *Euchlaena* y 480 knobs en citoplasma de *Zea* en igual genotipo y ambiente.

Como puede apreciarse en el cuadro siguiente la diferencia entre los volúmenes medios de los knobs en micrones en ambos sistemas

¹ Trabajo presentado en el XI Congreso Internacional de Genética. (La Haya, Holanda, 1963).

núcleo-citoplasmáticos es altamente significativa. Siendo mayor el volumen de los knobs cuando se hallan en citoplasma de *Euchlaena*.

Sistema		G. de L.	Volumen medio de los knobs	Suma de cuadrados
Citoplasma de <i>Euchlaena</i> y núcleo de <i>Zea</i>	480	479	26,6297	69.534,48
Citoplasma de <i>Zea</i> y núcleo de <i>Zea</i>	480	479	17,4137	22.373,89
	958	956	9,2160	91.908,37

$$t = 11,2941 \quad P < 0,01$$

Luis B. Mazoti y R. S. Velásquez

INDUCCION DE VARIACIONES HEREDABLES EN EL NUCLEO DE «ZEA»
POR ACCION DEL CITOPLASMA DE «EUCHLAENA» (RESUMEN)¹

Un material proveniente de *Euchlaena mexicana* Schard. con 12 retrocruzas por *Zea mays* L., cuyas 8 últimas retrocruzadas se efectuaron con una línea recurrente homocigota (S²⁰) de genotipo: AA BB CC RR PrPr PIPl, fue llevado como progenitor masculino sobre la línea recurrente de *Zea* anteriormente mencionada. Teóricamente el producto de este cruzamiento debería diferir genéticamente muy poco de la línea recurrente y con respecto al citoplasma en ambos casos sería *Zea*, pues éste sólo es transmitido por el progenitor femenino, sin embargo a pesar de esta igualdad teórica, el material que posee un genomio recuperado del citoplasma de *Euchlaena* acusa mayor esterilidad de polen que el de la línea denominada "recurrente", lo que indicaría una Inducción de Variaciones Heredables en el genomio de *Zea* por acción del citoplasma de *Euchlaena*.

En el cuadro siguiente se indican los resultados obtenidos en uno de los ensayos realizados. En otros ensayos realizados en ambientes desfavorables para el maíz, las diferencias fueron muy significativas.

¹ Trabajo presentado en el XI Congreso Internacional de Genética. (La Haya, Holanda, 1963).

Teóricamente igual genotipo y citoplasma		G. de L.	% medio de esterilidad	Suma de cuadrados
Genomio de <i>Zea</i> recuperado de citoplasma de <i>Euchlaena</i>	288	287	13,75	14.354,99
Genotipo homocigota de <i>Zea</i> siempre en su propio citoplasma.....	288	287	8,92	6.901,47
	576	574	4,87	21.256,46

n = número de anteras analizadas; de cada antera se analizó un número constante de 100 granos de polen.

$$t = 9,607 \quad P < 0,01$$

Luis B. Mazoti

EFFECTOS DE LA AUTOFECUNDACION Y DE LA RETROCRUZA EN LINEAS ISOGENICAS CON NUCLEO DE «ZEA» Y CITOPLASMA DE «EUCHLAENA» (RESUMEN) ¹

Un pedigree o estirpe con citoplasma de *Euchlaena* mantenido su genotipo homocigota mediante continuas retrocruzas por una línea homocigota de *Zea*, fue autofecundado. El efecto de la anterior autofecundación fue una disminución significativa del porcentaje de esterilidad (16,8 %) de los granos de polen con respecto al de la estirpe sometida a continua retrocrusa (20 %). En este ensayo se analizaron 960 anteras ($n_1 + n_2$); de cada antera se analizó un número constante de 100 granos de polen. En otros ensayos similares realizados en ambientes más desfavorables para el maíz los resultados fueron más significativos.

El autor considera que el material en continua retrocrusa, en este caso de un citoplasma extraño, aumenta fertilidad cuando es autofecundado debido a un fenómeno de *Selección Interna* (o intra-orgánica) de variaciones génicas o de moléculas de interacción núcleo-citoplasmática. — *Luis B. Mazoti*.

¹ Trabajo presentado en el XI Congreso Internacional de Genética. (La Haya, Holanda, 1963).

**CAPACIDAD INICIAL Y DE ADAPTACION DE «USTILAGO MAYDIS»
Y «U. SCITAMINEA» A DIVERSAS CONCENTRACIONES DE ARSENIATO DE SODIO
(RESUMEN) ¹**

Cientodós cultivos monospóricos de *Ustilago scitaminea* Syd. y 70 de *U. maydis* (DC.), de diferentes regiones de la Argentina, fueron ensayados en diversas concentraciones de arseniato de sodio (mezclado con agar papa glucosado al 2 %), con el fin de determinar los límites de su tolerancia inicial y los límites de adaptación a dosis crecientes, cuyos resultados se detallan a continuación:

U. scitaminea: La tolerancia inicial varió entre 1 : 1 a 3,5 mg/ml. Los límites de adaptación a dosis crecientes fue de 1,1 mg/ml para 15 cepas, esto es, no fueron capaces de adaptarse a dosis mayores; 62 cepas se adaptaron de 2,2 mg/ml a 4,8 mg/ml; 16 cepas de 1,75 mg/ml a 4,8 mg/ml; y 9 cepas de 3,5 mg/ml a 8 mg/ml. La adaptación adquirida fue transitoria, después de 4a7 retrocultivos en medio de cultivo libre de la droga. El análisis (tolerancia: no tolerancia) de la capacidad inicial de las tetradas fue de 0:4; 2:2 respectivamente. En ningún caso la capacidad adquirida fue transmitida por vía sexual.

U. maydis: La tolerancia inicial fue de 4a 10 mg/ml. Las 70 cepas se adaptaron a dosis crecientes de hasta 20 mg/ml, pero a partir de dichas dosis, 59 cepas se adaptaron hasta una dosis máxima de 50 mg/ml y 11 hasta 65 mg/ml. La adaptación adquirida fue transitoria para 60 cepas, después de 20 a 25 retrotrasplantes libres de la droga. De las restantes 10 que se adaptaron a 65 mg/ml, 6 cepas no perdieron dicha tolerancia después de 4 años de crecer en medio de cultivo sin arseniato de sodio.

El análisis de las tetradas para capacidad inicial (Tolerancia: no Tolerancia) demostró ser un carácter hereditario, que se comporta en la relación de: 4:0; 2:2; 3:1; 1:3. Dos cepas transmitieron el carácter adquirido para tolerar 20 mg/ml de arseniato de sodio, por vía sexual. El análisis de la descendencia de un cruzamiento de adaptado × no adaptado, arrojó la relación siguiente: 2:2; 3:1 y 1:3 (adaptado: no adaptado). — *Elisa Hirschhorn* ².

¹ Trabajo presentado en el XI Congreso Internacional de Genética. (La Haya, Holanda, 1963).

² Técnica del INTA destacada en el Instituto Fitotécnico de Santa Catalina, Llavallol.

• SANTA CATALINA 6 •, NUEVA VARIEDAD DE LINO OLEAGINOSO,
CREADA POR EL INSTITUTO FITOTECNICO DE SANTA CATALINA

Como resultado de la actuación nº 43.166/64 del Tribunal de Fiscalización de Semillas el Secretario de Agricultura y Ganadería de la Nación, Ing. Agrón. Walter F. Kugler, por resolución nº 498, resolvió inscribir provisionalmente en el Registro Oficial respectivo, el lino oleaginoso creado por el Instituto Fitotécnico de Santa Catalina denominado "*Santa Catalina 6*".

Esta variedad, de "pedigree" H. L. 192 × H. L. 109 = H. L. 200, es de flor chica, azul (9 B" Placa 41, Maerz y Paul), con pétalos superpuestos en un tercio; nervaduras violáceas, borde liso, filamento, pistilo y estigma blancos, anteras azules. Las cápsulas son de tamaño mediano-grande, esfero-ovoidales, de septas pilosas; de semilla castaña elipsoidal, grande (peso de 1.000 granos = 6,93 gramos).

Es un variedad algo más tardía que la mayoría de las que se encuentran en el gran cultivo y provisionalmente (hasta tener resultados de la Red Oficial de Ensayos Territoriales) se aconseja su siembra en época temprana, a razón de 70 kilogramos por hectárea, en su zona de origen (triguera II Sud).

En nuestros ensayos comparativos de rendimiento ha superado, en promedio de varios años en dos épocas de siembra, en rendimiento en grano y porcentaje de aceite a los testigos Buck 114, Querandí M. A., Oliveros Toba M. A. G. y Pergamino Puelche M. A. G.

En cuanto a resistencia a las enfermedades criptogámicas ha demostrado ser muy resistente al marchitamiento y a roya y de buena resistencia a pasmo.

El cruzamiento fue realizado en el año 1941 por el Ing. Agrón. José Vallega; los primeros años de selección, hasta 1947 fueron efectuados por el Ing. Agrón. Juan Bortagaray; desde el año 1952 la conducción de los trabajos de selección estuvieron a cargo del autor de la presente nota. — *Máximo Benito Lysholm*¹.

¹ Ingeniero agrónomo, Experimentador Fitotecnista del Instituto Fitotécnico de Santa Catalina.