

Valor del índice meiótico en Fitotecnia de Centeno

ING. AGR. FULGENCIO SAURA (*)

Hace un tiempo se estudiaron las variedades de trigo cultivadas en nuestro país, en lo que se refiere al índice meiótico (*) y su valor en Fitotecnia (SAURA, 1957).

De los resultados obtenidos se dedujo que al emprender un trabajo genético o de mejoramiento en trigo, resultaría conveniente el estudio previo de los cuartetos, ya que así podría calcularse si habría dificultades de carácter cromosómico que influirían en la fertilidad.

Ya Myers y Powers (1938) y Love (1949) habían afirmado que el estado de cuartetos o granos de polen joven, era muy adecuado para formarse una idea de la mayor o menor irregularidad en la meiosis de un individuo. Desde luego, la presencia de micronúcleos ha sido informada también para otras especies [en esta cátedra se trabajó en *Lolium* (SAURA, 1950)].

Material y métodos

En el presente estudio se emplearon inflorescencias fijadas en Carnoy y coloreadas con carmín acético. Todo el trabajo se realizó sobre preparaciones frescas.

(*) Encargado del curso de Genética y Fitotecnia.

(*) Índice meiótico = Porcentaje de cuartetos normales, sin micronúcleos.

Observaciones realizadas

Se analizaron cariológicamente las siguientes variedades de centeno: Forrajero Massaux, Klein CC, Híbrido Massaux, A.C.1310-5-51 y Población FLR5/51.

Centeno Forrajero Massaux

Se estudiaron 16 plantas, hallándose normalidad salvo los siguientes casos:

- Planta 1. — 1 % de células en telofase I con puente de inversión.
 „ 6. — 1 % „ „ con 2_I en M.I. y 2 % con 1_{II} no orientado en M.I.
 „ 9. — 1 % de células con puente en telofase I.
 „ 13. — 3 % „ „ „ retrasados en T.I.
 „ 16. — 2 % „ „ „ puente en T.I.

Centeno Klein CC

Se estudiaron 10 plantas; todas normales.

Centeno Pico

En las 16 plantas analizadas se encontró casi todo normal, salvo:

- Planta 1. — 1 % de células con 1_{II} no orientado en M.I.
 „ 3 % „ „ „ puente de inversión en T.I. L
 „ 5. — 0,5 % „ „ „ 1 ó 2_{II} no orientados en M.I.

Centeno Híbrido Massaux

Las únicas anomalías encontradas entre las 14 plantas revisadas, se indican a continuación:

- Planta 1. — 1 % de células en telofase II con un cromosoma retrasado en cada célula hija.
 „ 9. — 2 % de células con 1_{II} no orientado en M.I.
 „ 16. — 1 % „ „ „ „ „ „ „ „

Centeno A.C.1310-5-51

Los 15 ejemplares estudiados resultaron prácticamente normales.

- Planta 4. — 4 % de células en metafase I con 1_{II} no orientado.
 „ 13. — 1 % „ „ „ telofase I, con puente.
 „ 14. — 2 % „ „ „ M.I. con 2_I.

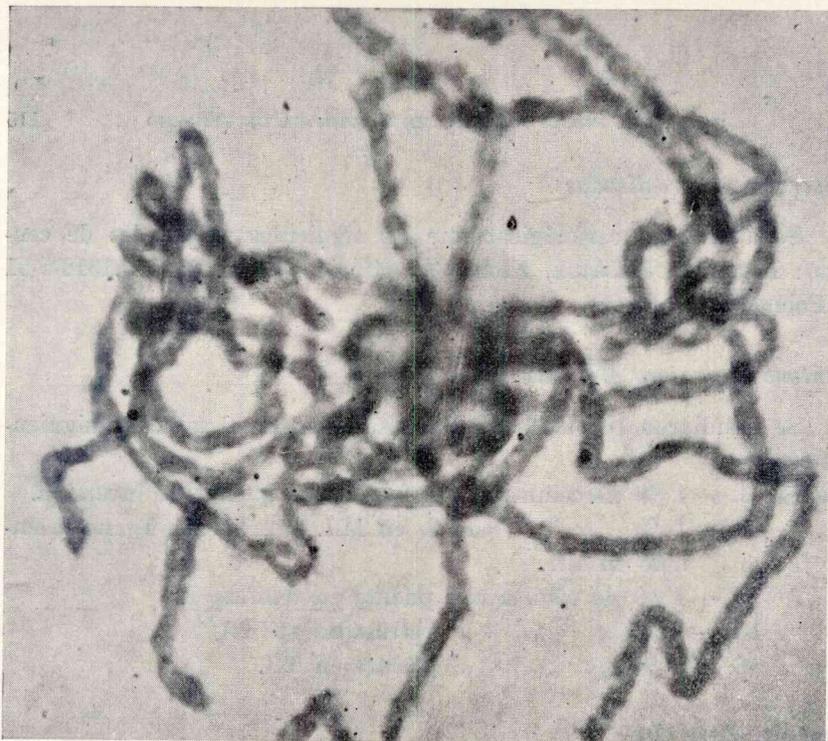


Fig. 1.—Paquitene en centeno, x 2.745.

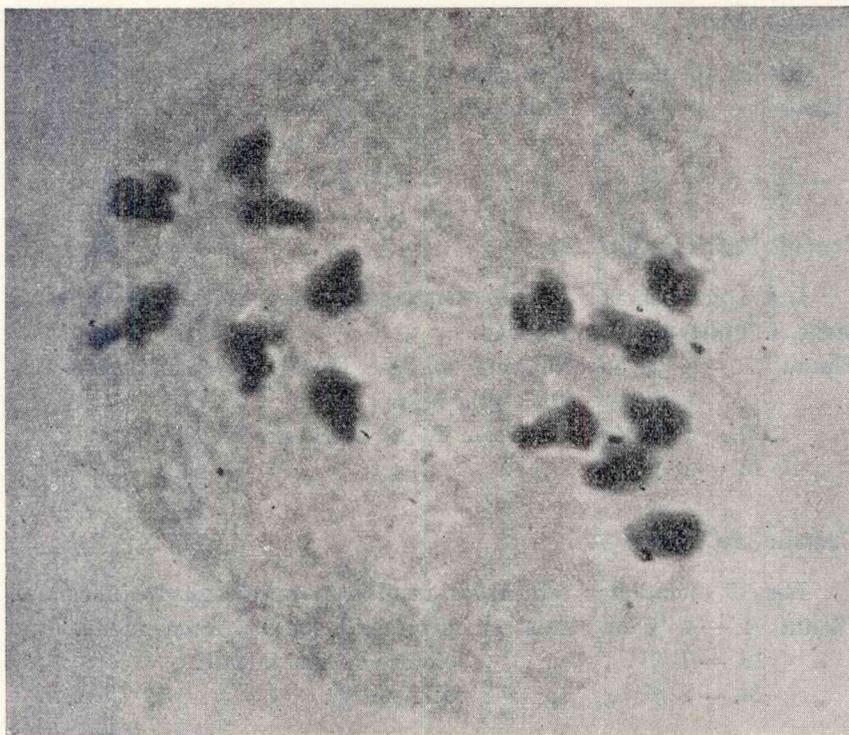


Fig. 2.—Anafase I, normal x 1.770.

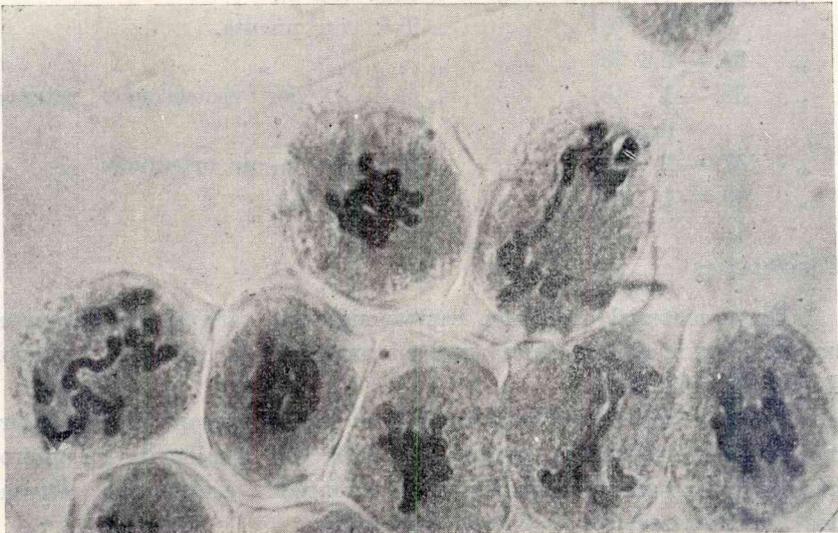


Fig. 3.—Telofase I mostrando varias células con puente de inversión, x 1.020 (planta 16.20).

Población FLR5/51

Se estudiaron 30 plantas, resultando todas ellas con índice meiótico igual a 100, como las anteriores variedades, ya que en ningún caso se observaron micronúcleos en cuartetos.

No obstante esa aparente normalidad en los resultados finales de la meiosis, se comprobaron las siguientes irregularidades:

Planta 20.	— 5,6 %	de células en M.I. con 1 _{II} no orientado.
	1 %	„ „ „ T.I. con puente de inversión.
„ 21.	— 5 %	„ „ „ M.I. con 1 _{II} no orientado.
„ 23.	— 0,5 %	„ „ „ M.I. con 2 _I .
	1 %	„ „ „ T.I. con puente.
„ 24.	— 0,3 %	„ „ „ „ „ „
„ 35.	— 1 %	„ „ „ „ „ dos cromosomas retrasados.
„ 37.	— 2 %	„ „ „ M.I. con 1 _{II} no orientado.
„ 40.	— 1 %	„ „ „ M.I. „ 2 _I .

Conclusiones

En el material estudiado, correspondiente a variedades de centeno, en ningún caso se observaron micronúcleos en cuartetos o granos de polen joven.

A pesar que en distintos individuos se registraron diversas anomalías cromosómicas capaces de traducirse finalmente en micronúcleos (monovalentes, bivalentes no orientados, cromosomas retrasados), los micronúcleos no fueron observados.

En consecuencia, el índice meiótico no es de aplicación en centeno, por lo menos en el material estudiado.

RESUMEN

De acuerdo con los resultados de la investigación realizada, el índice meiótico no es de aplicación en las variedades de centeno estudiadas, ya que a pesar de haberse observado anomalías cariológicas, los cuartetos de granos de polen joven no mostraron micronúcleos.

SUMMARY

The karyological behavior of six rye varieties has been studied. The meiotic index is not useful in this species, because neverthe-

less some karyological abnormalities as lagging and unpaired chromosomes, it has been not observed quartets of young pollen grains with micronuclei.

BIBLIOGRAFIA

- MYERS, W. M. AND LE ROY POWERS., *Meiotic instability as an inherited character in varieties of Triticum aestivum*. Jour. Agric. Res. 56, (6):441-752, 1938.
- LOVE, R. M., *La citología como ayuda práctica al mejoramiento de los cereales*. Rev. Arg. Agron. 16, (1):1-13, 1949.
- SAURA, F., *Comportamiento cariológico de Lolium perenne, L. multiflorum y de su Fl.* Rev. FAV. 13, (1):90-107, 1951.
- *El índice meiótico de trigos argentinos y su valor fitotécnico*. Rev. FAV. 14, (1):3-11, 1957.