

Nota sobre la anatomía del tallo en cuatro trigos puros.

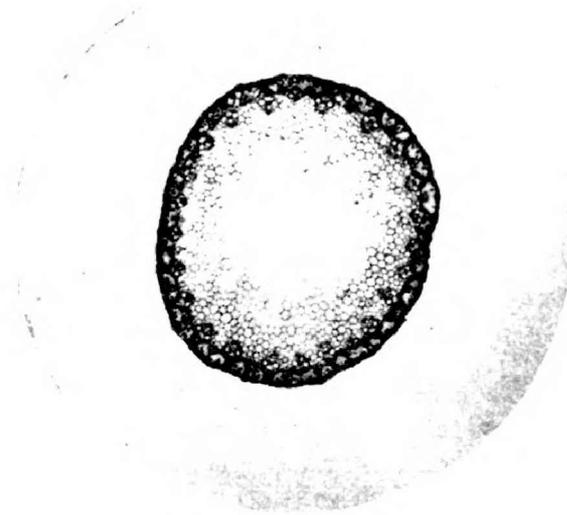
Por EMILIO J. RINGUELET

Esta breve nota es un complemento a mi estudio anteriormente publicado, sobre caracteres histológicos y ecológicos de la hoja en cuatro variedades de trigos puros (1), pues se refiere a observaciones hechas en el tallo de los mismos trigos. Las variedades *38 M. A.*, *Lin Calel* y *San Martín*, son de las mismas líneas sembradas en 1929 y cuyos antecedentes figuran en el trabajo citado; la variedad *Kanred* es material nuevo, proveniente también del gabinete de Cerealicultura de la Facultad de Agronomía; en todas ellas, los ejemplares utilizados son de la multiplicación hecha por mí, en la misma Facultad, en el año 1932.

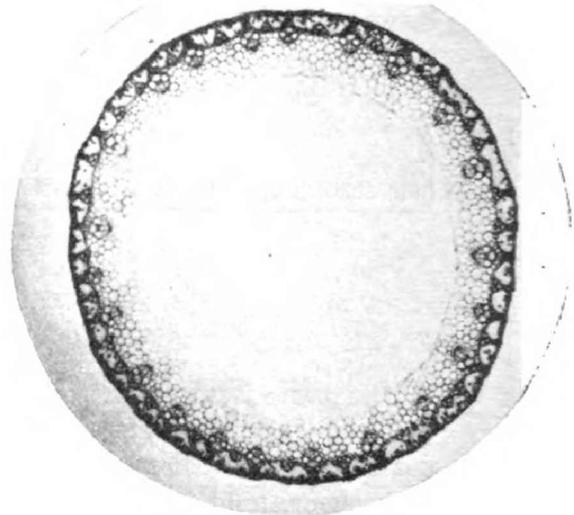
En aquel trabajo había llegado, entre otras, a las conclusiones siguientes: de que no existe correlación entre los caracteres histológicos de la hoja (espesor de la epidermis, tamaño de las células motoras, de las células del mesófilo y de los fascículos y profundidad de los surcos) y los caracteres ecológicos de aquellas variedades, en particular la resistencia a la sequía; además, que esos mismos caracteres no permiten distinguirlas y carecen de valor para la determinación de variedades de trigo por el examen histológico.

Ahora extendiendo esas conclusiones a los caracteres anatómicos del tallo, estando las plantas espigadas y observando secciones transversales de la parte descubierta del último entrenudo y vecina a la espiga, tiñendo igualmente con safranina y hematoxilina de Delafield; su examen no me permitió hallar caracteres relacionados con las condiciones ecológicas de esas variedades, ni que permitan distinguirlas.

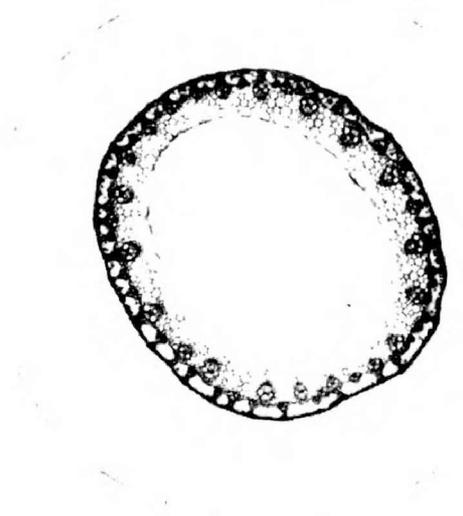
(1) RINGUELET, EMILIO J., *Relaciones entre los caracteres histológicos y ecológicos de trigos puros. Observaciones y medidas en la hoja de cuatro variedades*, en *Physis*, tomo XI (1932), nº 38, páginas 37-47.



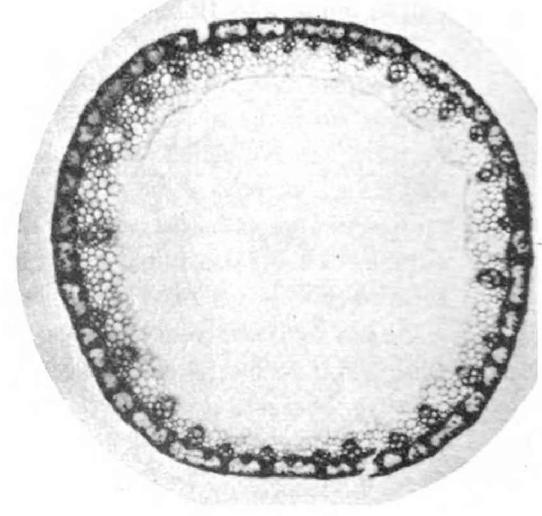
1. — Kanred X 20.



2. — 38 M. A. X 20.



3. — Lin Calel X 20.



4. — San Martin X 20.

Microfot. Daniel Domínguez.

ya sea considerando el tamaño de los elementos, ya su distribución y relaciones recíprocas. También en el tallo existe mucha uniformidad de estructura, como puede apreciarse en las cuatro microfotografías que acompaño para mayor ilustración. En las cuatro variedades se observa la epidermis con células de paredes fuertemente espesadas y casi totalmente lignificadas (las paredes internas se tiñen de rosado intenso por la floroglucina ácida y débilmente las externas, recubiertas por una capa cuticular espesa; sólo por excepción las células epidérmicas se tiñen de azul por el yodo y ácido sulfúrico); la región cortical, ocupada por colénquima clorofílico (membranas celulósicas, tiñéndose de azul con el yodo y ác. sulfúrico), atravesado radialmente por cordones de elementos esclerenquimáticos; la región del periciclo, ocupada por un anillo de esclerénquima que también rodea los fascículos y los une a la epidermis a través de la corteza, constituyendo así un importante tejido mecánico (coloración rosada con la floroglucina ácida); la región fascicular de la estela, con dos ciclos de hacecillos cerrados, estando los del primero en la línea del periciclo y siendo los del ciclo interno más grandes; la región del parénquima interno o estelar, más o menos desarrollada y concluyendo siempre en la laguna central originada por reabsorción del parénquima medular, pero caracterizada en las cuatro variedades porque las células de las capas vecinas a los fascículos están ligeramente lignificadas (coloración débil con la floroglucina ácida), mientras que las células del borde de la laguna central se mantienen puramente celulósicas (únicas que se tiñen de azul intenso con el yodo y el ác. sulfúrico).

Solo me llamó la atención el hecho de que esas células parenquimáticas de membranas celulósicas, abarcan una región más extendida (alcanzando hasta seis células de espesor) en el tallo de la variedad *Kanred*, que es la más resistente a la sequía y al frío; en ella, la región medular reabsorbida es mucho menor que en las demás y por eso la zona teñida de azul por la reacción indicada es relativamente extensa. Esto me incitó a medir la distancia total que hay entre la epidermis y el borde de la laguna central, y el espesor del parénquima interior de la estela, considerado desde los fascículos más internos y más grandes (segundo ciclo) hasta su borde interno, para establecer el porcentaje que corresponde a dicho parénquima. Los resultados, que son los promedios de muchas lecturas, se consignan en el cuadro siguiente:

Variedad	Espesor total (μ)	Espesor parén- quima interno (μ)	% correspond. al parénquima interno	Largo abertura estomática (μ)
Kanred	630	403.5	64.047	27.13
38 M. A. . . .	407.426	151.52	37.14	32.69
Lin Calel . . .	337.875	108.375	32.07	33.32
San Martín . .	411.922	129.517	31.442	37.23

Llamo la atención sobre estos resultados, aunque no les dé valor para diferenciar y determinar las variedades, porque permiten ordenarlas según el desarrollo proporcional decreciente de ese tejido interior, en la misma forma que resulta del largo creciente de su abertura estomática, de acuerdo con los resultados obtenidos en mi trabajo de 1932, que transcribo en el mismo cuadro: *Kanred*, *38 M. A.*, *Lin Calel*, *San Martín*. Comparando las cuatro variedades, se observa que a medida que disminuye la resistencia a la sequía, aumenta el largo de la abertura estomática, mientras disminuye, proporcionalmente al espesor total de la caña, el desarrollo del parénquima interior del cilindro central.

Es de lamentar que esas diferencias no sean lo bastante marcadas y categóricas (constituyendo a la vez caracteres hereditarios) para permitir una diferenciación y determinación fáciles.

Todo esto me permite insistir sobre la inutilidad de los caracteres considerados, para distinguir y determinar por un simple examen microscópico las variedades de trigo de nuestra región cerealera.

Únicamente puede abrigarse una esperanza en el carácter anatómico « largo de la abertura estomática », de valor discutido por los investigadores, particularmente rusos, que abordaron el asunto, y de que hago abstracción aquí para referirme a él oportunamente.

Abril de 1933.