

Programas de Cruzamiento de Trigo en La Estanzuela

I. Gatti de León

D.V. Luizzi *

En este trabajo, pretendemos analizar brevemente el Programa de Cruzamiento llevado a cabo en La Estanzuela, desde el año 1970 al año 1978. Durante este período, cada cruzamiento realizado involucra dos tipos de materiales: uno de los padres siempre es un material adaptado, y el otro una fuente de resistencia a enfermedades o de potencial de rendimiento. Fundamentalmente se planifican cruza simples, pero en los últimos años se comenzó a trabajar también en cruza dobles y triples.

Considerando el impacto que a nivel mundial ha significado el uso de germoplasma mexicano en los programas de Mejoramiento de Trigo, se ha introducido un gran número de líneas de este origen en nuestro Programa. Las líneas mexicanas que mostraron un mejor comportamiento en nuestras condiciones, se usaron intensamente en los años 1970-71 y 72, en las cruza realizadas con materiales adaptados, para introducir su característica de alta potencialidad de rendi-

miento y de tallo corto. En estos tres años, se realizaron 550 cruza diferentes entre ambos tipos de materiales. Como cultivares adaptados a nuestras condiciones, se usaron fundamentalmente las variedades: Multiplicación 14, Estanzuela Sabiá, Estanzuela Zorzal, Estanzuela Dakurú, Buck Manantial, Estanzuela Tarariras, Estanzuela Young y Litoral Precoz. Como fuente de alta potencialidad de rendimiento, se usaron fundamentalmente líneas mexicanas, tales como Ciano x Inia "S", diferentes Bluebird, (Son 64 x KL Rend), (Son 64 A2 x Tzpp x Nai 60), (Iema Rojo x Son 64), (Son 64 x Ktt2), (Pj Gb x Tzpp Ktt2), (Tob x Petiso), etc. En el mismo período se hicieron, además, cruzamientos entre los materiales adaptados y líneas argentinas de buen comportamiento sanitario, tales como RPM 4827, 4828, 4829, 4830, Magnif. 96, Magnif. 142, Magnif. 144, etc.

En los años 1973-76, se realizaron 439 cruzamientos diferentes, entre los cultivares adaptados y fuentes de resistencia a roya seleccionadas de la Colección Internacional de Trigos de Primavera del USDA. Como materiales adaptados, se usaron las variedades comerciales utilizadas en el período ante-

* Ing. Agrs. Mejoradores de Trigo del Proyecto Cultivos. .
EEALE.

rior y además, líneas de buen comportamiento en los ensayos finales, tales como LE 516, LE 504, LE 722, LE 887. Como fuentes de resistencia a royas, se manejan los cultivares introducidos Waldron, Bonanza, Justin / ND 142, Marroquí / Marie Escobar / Río Negro, Polk / Waldron, Justin / Thatcher, etc.

En otra serie de cruza, se realizaron combinaciones entre cultivares adaptados de alta potencialidad de rendimiento y materiales brasileños y uruguayos, con larga tradición de siembras, tales como: Colotana, Carazinho, Frontana, Fronteira, Preludio, Pelón 33 c, Americano 26 n, Americano 44 d, etc.

En el año 1977, se realizaron 213 cruzamientos diferentes, dándose especial énfasis al trabajo de mejoramiento por resistencia a enfermedades, principalmente a roya del tallo y mancha de la hoja. Las fuentes de resistencia se seleccionaron de las colecciones de materiales que se están evaluando como fuentes de resistencia, en el marco del Programa de Cooperación de Mejoradores y Patólogos del Trigo del Cono Sur. El Proyecto de Protección Vegetal suministró la información sobre el comportamiento de dichos materiales. Algunas de las fuentes de resistencia utilizadas fueron, por ejemplo: Abura, Jacuí, Sinvalcho Gama, Encruzilhada, Pel 74083, Maringá, Lagoa Vermelha, Par 4749, Kl, Atlas, Dekalb Lapacho. Como materiales adaptados, además de los cultivadores recomendados, se usaron las líneas LE 899, LE 722, LE 805, LE 587, LE 717.

En el Cuadro 1 aparecen las líneas experimentales que han llegado a las etapas finales de selección de los cruzamientos realizados en el año 1970. De las 24 líneas que han sido seleccionadas, de 16 cruzamientos, cinco se están evaluando en los ensayos finales, trece en los ensayos preliminares avanzados, y seis en el ensayo preliminar.

En los Cuadros 2 y 3 aparecen las 26 líneas provenientes de 15 cruzamientos realizados en el año 1971, y las cuatro líneas experimentales derivadas de los cruzamientos del año 1972 que han llegado a las etapas finales de selección. Se puede observar que como material adaptado, predomina en las cruza de 1971, el cultivar Estanzuela Tarariras, demostrando poseer buena habilidad combinatoria.

Es importante destacar que las líneas (Son 64 x Kl. Rend), (Son 64 x Knott) y (Son 64 x Tzpp x Nai), mostraron buen potencial de rendimiento en nuestras condiciones, pero su alta susceptibilidad a enfermedades determinó que no fueran aceptadas por el Comité de Certificación de Semillas. Estas líneas, o líneas hermanas, sin embargo, fueron recomendadas en la Argentina, constituyendo los cultivares Marcos Juárez, Precoz Paraná y Leones INTA. Pese a no ser recomendadas en el Uruguay, estas líneas se han usado intensamente en nuestras cruza, y seguramente sus características positivas van a ser capitalizadas en nuestras futuras variedades.

Como resumen de lo realizado en el período 1970-72, vemos que de los 550 cruzamientos obtenidos, 54 líneas llegaron a las etapas finales de selección a partir de 35 cruzamientos. El hecho de que se hayan obtenido líneas de comportamiento promisorio a partir de 35 cruza, nos permite tener una buena diversidad genética, en cuanto a grado de resistencia a las principales enfermedades, ciclo, altura, etc. Este aspecto es muy importante en un programa de mejoramiento sobre todo para condiciones ambientales tan variables como las de nuestro país.

Para ejemplificar algunos de los resultados obtenidos en las cruza de los años posteriores, se presentan en el Cuadro 4 las líneas experimentales resultantes de los cruzamientos realizados en el año 1973, que han llegado a las etapas finales de selección. Vemos que en este caso predominan, como mate-

Líneas experimentales avanzadas derivadas de los cruzamientos realizados en el año 1970.-

Cinco líneas en el ensayo final:

986	(Son 64 x Kl. Rendidor) /E. Sabiá
1091	(Pj Gb x Tzpp - Ktt2) /B. Manantial
1177	(Son 64 A2 x Tzpp x Nai 60) /E. Multiplicación 14
1316	(Pj Gb x Tzpp - Ktt2) /E. Multiplicación 14
1474	(Son 64 x Tzpp x Nai) /E. Dakurú

Trece líneas en el ensayo preliminar avanzado:

1056,	1733 Bluebird * 4/E. Dakurú
1155,	1364 (Son 64 x Ktt2) /E. Sabiá
1194	(Lerma Rojo x Son 64) /E. Dakurú
1425	E. Zorzal / E. Dakurú
1332	(Son 64 x Y 50 Gto. Inia) /E. Sabiá
1221	(Son 64 x Tzpp x Nai) /Perg. Gaboto
1417	(Pj Gb x Tzpp - Ktt2) /E. Zorzal
1719,	1842 (Pj Gb x Tzpp - Ktt2) /B. Manantial
1845	Magnif 96/B. Manantial
1861	B. Manantial / (ND 363, ND 64)

Seis líneas en el ensayo preliminar:

9043	(Jar 66 II CV 29) /E. Multiplicación 14
9047	(Son 64 x 50 Gab. Inia) /E. Sabiá
9061	(Son 64 x Kl. Rendidor) /E. Sabiá
9092	(Pj x Gb x Tzpp - Ktt2) /B. Manantial
9145	(Son 64 x Tzpp x Nai 60) /E. Dakurú
9423	Magnif 96/B. Manantial

riales introducidos cruzados con los materiales adaptados, cultivares provenientes de la Colección Internacional de Royas del USDA, tales como las variedades norteamericanas Bonanza, Waldron y Polk/Waldron, que se caracterizaron por su buena resistencia a roya del tallo.

Es importante señalar que estas líneas promisorias han mostrado buen comportamiento sanitario y agronómico, incluso en condiciones tan adversas como las de 1976 y 77.

De estas líneas experimentales, se seleccionarán los cultivares que serán distribuidos a los productores a partir del año 1980, que serán el resultado de la continuidad de objetivos y labor realizados por el Programa de Mejoramiento de Trigo de La Estanzuela, en estos ocho años.

CUADRO 2.

Líneas experimentales avanzadas derivadas de los cruzamientos realizados en el año 1971.

Dos líneas en el ensayo final:

1679	E. Tarariras / (Son 64 x Y 50 Gto.)
1787	E. Tarariras / (Tob x Petiso)

Cuadro líneas en el ensayo preliminar avanzado:

1530	E. Tarariras / Bluebird * 1
1678,	1763 E. Tarariras / (Son 64 x Y 50 Gto)
1788	E. Tarariras / (Tob x Petiso)

Veinte líneas en el ensayo preliminar:

9146,	9151 (LR 64 x Son 64) /E. Dakurú
9203	E. Tarariras / (CIANO x Inia)
9252,	9261 E. Tarariras / (Son 64 x Kl. Rendidor)
9500,	9518 E. Tarariras / (Son 64/K.R. /CIANO)
9854	E. Tarariras / Bb 290
9895	E. Tarariras / (Son 64 x Ktt2)
9969,	9983 E. Tarariras / (Lerma Rojo 64/ Son 64)
10073	E. Sabiá / LE 151
10222	E. Young / (2358 x CIANO)
10492,	10497 RPM 4828/E. Multiplicación 14
11654,	RPM 4828/ E. Sabiá
12035,	12040, 12041, 12046 (Son 64 x Kl. Rendidor) /Litoral Precoz

CUADRO 3.

Líneas experimentales avanzadas derivadas de los cruzamientos realizados en el año 1972.

12282	E. Young/B. Manantial
12432	Centrifon/E. Tarariras
12528	(Son 64 x K. Rendidor) /Magnif 143
12625	(PM 14 Son 64 x Kl. Rendidor) /E. Dakurú

CUADRO 4.

Líneas experimentales de los cruzamientos realizados en el año 1973.

1543	Bluebird 1-54/Waldron
1544	E. Dolores/Waldron
1546	Multiplicación 14/E. Zorzal/2/(IAS 28 x Pembina)
1629	Justin/ND 142/2/Multiplicación 14
1677,	1683, 1685, 1698 Multiplicación 14/(O. Artillero x IFLE 9996)
1764	E. Zorzal/(Justin/NK 142)
1772	E. Zorzal/(O. Artillero x IFLE 9996)
1780,	1781 E. Dakurú/Bonanza
1807,	1812 E. Dakurú/(Polk x Waldron)
1821	E. Dakurú/(Justin/ND 142)
1898	E. Dakurú/(Marroque/M. Escobar/2/Río Negro
2019,	2029 B. Manantial/(Justin/ND 142)
2032,	2033 B. Manantial/Kenya Kuda
2107	(Fn K 58-N) Nor 10B/M. 14/2/ Bonanza
2228	(Fn x K 58 - N) Nor 10 B/M. 14/2/ (Justin/NK 142)

BIBLIOGRAFIA

- BRIGGLE, L.W. and VOGEL, O.A. Breeding short stature disease resistance wheats in the United States. Euphytica, vol. 17 Supplement 1. 1968
- PEREA, C. Primera conferencia de mejoradores y fitopatólogos de trigo de los países del Cono Sur, La Estanzuela, Uruguay. LICA 1977
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, AGRICULTURE RESEARCH SERVICE.
Reaction of 720 entries in the 1972 International spring wheat Rust Nursery to stem, leaf and stripe rust and other diseases. 1973