

## QUANTITATIVE EVALUATION OF GENETIC EROSION IN WHEAT GERMLASM USING MOLECULAR MARKERS

M.M. Manifesto<sup>1,2</sup>, A.R. Schlatter<sup>1</sup>, H.E. Hopp<sup>2</sup>, E.Y. Suarez<sup>1</sup>, J. Dubcovsky<sup>3</sup>  
Crop Science. Submitted

<sup>1</sup> Laboratorio de Marcadores Moleculares, Instituto de Recursos Biológicos CIRN-INTA Castelar,

<sup>2</sup> Instituto de Biotecnología CNIA, INTA Castelar Cabañas y Reseros s/n, 1712 Castelar, Buenos Aires, Argentina

<sup>3</sup> Department of Agronomy and Range Science, University of California, Davis, 95616 CA, USA

Identification Matrix for 105 Argentine wheat cultivars based on ten Single Sequence Repeats. Alleles from each locus are shown in base pairs.

Cultivar	Abbrev	<i>locus</i> Release date	<i>Xpsp2999</i> bp	<i>Xpsp3000</i> bp	<i>Xgwm46</i> bp	<i>Xcn15</i> bp	<i>Xgwm5</i> bp	<i>Xgwm44</i> bp	<i>Xgwm18</i> bp	<i>Xgwm2</i> bp	<i>Xcn13</i> bp	<i>Xgwm33</i> bp
Chinese Spring	CHSP		133/142	285	187	129	172	182	186	154	121	150&160&204
Ministerio de Agricultura 38	38MA	1938	133/142	285	159	117	172	182	186	154	117	146&204
Buck Atlántico	BATL	1956	148/157	252	159 + 177	117	171	182	186	160	121	null
Buck Bagual	BBAG	1988	139/142	270	177	117	169	178	188	160	151	150
Buck Catriel	BCAT	1992	139/142	270	177	121	169	178	188	140	121	146&204
Buck Cencerro	BCEN	1973	142/145	252	159	121	170	176	186	164	143	138&150&160& 202
Buck Cimarrón	BCIM	1970	133/142	252	159	121	169	174	184	140	121+139	138
Buck Charrúa	BCHA	1989	148/157	null	159 + 177	121	158	174	186	140	139	164&204
Buck Candil	BDIL	1994	145/148	213	159	117	169	186	186	160	121	138
Buck Fogón	BFOG	1989	142/145	237 + 270	159 + 179	121	172	168	186	140	121	150&202
Buck Guaraní	BGUA	1993	136/142	270	177	121	172	178	186	140	121	138
Buck Manantial	BMAN	1965	142/145	252	159	117	171	182	186	144	139	164&204&278
Buck Mapuche	BMAP	1984	139/142	246	159	117	170	168	184	164	139	138&150&160

Buck Nambucurá	BNAM	1971	145/154	261	177	117	169	178	184	140	139	164&202
Buck Napostá	BNAP	1972	133/142	252	159	121	170	168	184	164	139	164&202
Buck Nandú	BNDU	1975	142/148	273	159	117	172	168+184	186	148	121	null
Buck Napucá	BNPU	1987	142/148	213	159	117	172	186	186	148	121	138
Buck Ombú	BOMB	1984	133/142	270	159	117	172	174	188	148	121	150
Buck Palenque	BPAL	1990	139/142	261	159	117	172	184	188	140	121+117	138&150
Buck Pampero	BPAM	1955	148/157	237	183	115	169	168	186	140	139	146
Buck Pangaré	BPAN	1979	139/142	252	159	117	169	168	186	140	121	138&150
Bonaerense Pasuco	BPAS	1987	133/142	213	159	117	170	184	186	164	143	138&150
Buck Patacón	BPAT	1983	145/148	273	159	117	171	184	190	164	121	138
Bonaerense Pericón	BPER	1988	139/142	270	159	117	172	178	186	148	121	138&156&176
Buck Poncho	BPON	1987	145/148	213	159	117	158	174+ 184	186	140	139	138
Buck Pucará	BPUC	1980	133/142	270	185	117	170	174	186	164	121	160&204&278
Bonaerense Redomón	BRDM	1993	133/142	270	179	117	172	174	186	148	121	138
Boerdenave Puan SAG	BVPU	1966	145/151	213	159 + 177	117	170	178	184	160	139	150&160&186
Buck Yapeyú	BYAP	1992	142/148	219	159	117	8	184	188	144	121	138
Cochicó INTA	CCHI	1984	142/145	237	159	117	172	178	186	140	121+151	160&204
Cooperación Bahía	COBA	1983	145/154	213	159 + 179	117	169	182	186	140	139	150&160&186
Cooperación Cabildo	COCA	1980	145/154	246	159	121	169	176	186	140	121+117	150&160&186
Cooperación Calquín	COCAL	1989	133/142	null	159	121	168	178	190	160	121	150
Cooperación Liquen	COLI	1988	133142 +	219 + 246	177	117	169	180	190	144	147	150&160&186
Cooperación Millán	COMIL	1993	133142 + 139/142	285	187	121	170	178	186	160	121	150&156&176
Cooperación Maipún	COMN	1987	136/142	null	159	117	170	178	186	164	143	160&204&278
Ciano	CON	1974	139/142	270	179	117	172	184	188	148	121+117	138
Cooperación Nanihué	CONA	1987	136/142	246	159	121	169	176	186	140	121	150&160&186
Chasicó INTA	CSI	1980	133142 + 145/151	213 + 246	177	117	172	186	186	144	139	138&150
Cruz Alta INTA	CZI	1986	139/142	null	177	117	172	176	186	148	121	146
Chaqueño INTA	CHC	1974	145/148	270	167	117	170	180	188	156	121	138&146

Don Ernesto INTA	DERN	1987	133/142	null	159	121	171	174	186	164	121	150
Dekalb Chañar	DKBC	1978	142/148	213 + 246	159 + 179	117	172	188	184	148	121+143	138&150
Dekalb Lapacho	DKBL	1973	139/142	270	185	117	172	178	184	148	125	150&160
Dekalb Quebracho	DKBQ	1978	133/142	270	177	117	172	178	188	140	147	138
Dekalb Tala	DKBT	1973	133/142	270	179	117	172	178	184	140	143	138
Diamante INTA	DTI	1973	133/142	213	159	117	172	188	186	144	121	138
Granero INTA	GRAI	1987	136/142	246	179	117	171	178	190	140	121	164&206
Klein 32	KL032	1932	133/142	252	159	121	169	188	186	140	121	160
Klein Atlas	KLAT	1967	133142 + 142/148	237	159 + 177	117	169+ 158	174	188	140	117	138&150
Klein Atalaya	KLATY	1982	133/142	213	187	117	172	174	188	148	117	138
Klein Cartucho	KLCAR	1983	139/142	264	159	117	172	178	188	140	121	138&150
Klein Centauro	KLCEN	1989	139/142	270	177	117	171	174	188	140	121	138&150
Klein Cobre	KLCOB	1987	148/157	243	177	117	172	174	188	148	121+117	138&150
Klein Cacique	KLCQ	1991	133/142	null	159	121	169	174	188	140	151	150
Klein Criollo	KLCRI	1984	133/142	213	177	117	169	174	186	140	121	138
Klein Chamaco	KLCHA	1978	148/151	237	159	117	172	178	188	148	121	138
Klein Dorado	KLDOR	1987	133/142	270	179	117	172	174	186	148	121	150
Klein Dragón	KLDR	1992	133/142	null	159	121	172	186	186	140+144	139	138
Klein Fortín	KLFT	1974	148/157	237	159	125	172 +158	178	186	140	121	146
Klein Granador	KLGR	1976	145/151	252	159	117	158	174	196	140	121	146
Klein Impacto	KLIM	1966	148/157	237	159	121	172	null	186	140	121	150
Klein Orión	KLOR	1988	139/142	270	177	117	171	174	186	140	121	150
Klein Petiso	KLPE	1953	133/142	246	177	125	172	174	186	160	121	150
Klein Rendidor	KLRE	1954	145/151	246	177	125	172	168+178	186	140	121	138
Klein Sendero	KLSEN	1971	148/157	237	159	117	158	174	186	140	121	146
Klein Salado	KLSL	1985	142/154	270	177	117	173	184	188	144	121	138
Klein Toledo	KLTO	1972	148/151	237	177	125	172	174	190	140	121	138
Labrador INTA	LAB	1979	133/142	270	179	117	172	188	186	160	121	138&150
Leones INTA	LNI	1973	133/142	213	159	119	172	188	186	140	121	138
La Paz INTA	LPI	1982	133142 + 145/151	270	179	117	172	184	184	140	121	164&186

Las Rosas INTA	LRI	1983	145/151	246	185	117	172	184	186	140	121	138
Marcos Juarez INTA	MJI	1971	145/151	270	177	125	172	174	188	148	121	138
Norkin T-82	NKT82	1982	139/142	270	179	117	172	184	188	148	121	138
Norkin Caburé	NKC	1984	133/142 + 139/142	216 + 246	159 + 179	117	172	188	188	148+160	121	138&150
Norkin Churinche	NKCH	1984	148/157	243	159 + 171	117	172	174	188	148	121	138&146
Norkin Irupé	NKI	1984	145/151	270	159	117	172	174	186	148	121	138&146
Norkin Lider	NKL	1984	148/157	237	159	125	172	184	186	140	121	138
Norkin pan 70	NKP	1978	145/154	246	159	117	172	184	190	148	143	150
Olaeta Artillero	OA	1959	142/154	213	159 + 177	117	158	178	184	144	121	138
Oncativo INTA	ONC	1964	145/154	252	163	121	171	186	196	144	121	138&150
Pergamino Gaboto MAG	PGTO	1960	133/142	216	177	121	172	174	190	140	117	138
Prointa Don Alberto	PIDA	1988	133/142	246	159	117	172	184	186	148	147	138
Prointa Guazú	PIGU	1991	133/142	null	177	117	169	184	190	160	147	138&150
Prointa Imperial	PIIP	1992	133/142	270	187	117	170	174	186	148	121	138
Prointa Isla Verde	PIIV	1988	136/142	213	167	117	172	182	188	140	121	138&150
Pionero INTA	PION	1986	133/142	270	177	125	172	178	186	148	121	138
Prointa Oasis	PIOS	1989	136/142	null	171	117	172	182	188	148	151	138
Prointa Picén	PIPC	1992	145/148	null	175	117	169	184	186	160	143	138
Prointa Pigue	PIPG	1988	139/142	null	159	117	169	178	190	160	151	138
Prointa Puntal	PIPT	1994	null	219	177	121	169	186	186	160	151	138&150
Prointa Quintal	PIQN	1993	136/142	null	179	117	172	180	186	148	null	138
Prointa Querandí	PIQR	1989	142/145	237	177	121	169	178	196	156	143	138
Prointa Súper	PISP	1993	null	237	177	121	169	178	184	156	null	138
Pampa INTA	PPA	1984	139/142	213	159	117	170	186	186	160	121+117	138
Precoz Paraná INTA	PPI	1971	142/145 + 145/154	216 + 273	159 + 179	117	172	184	186	148	147	138
Retacón INTA	RTNI	1984	145/151	213	159	117	172	186	188	140	143	160&186
Saira INTA	SAIR	1979	133/142	270	179	117	172	184	190	148	121+117	150&160
San Agustín INTA	SAUI	1979	133/142	213	179	117	172	186	190	140	121+117	150&160&176
Sinvalochó	SCHOMA	1939	145/151	246	177	121	172	174	188	160	117	150

Surgentes INTA	SGE	1975	133/142	270	159 + 177	125	172	180	188	140+148	null	138
Thomas Aconcagua	TACO	1984	145/154	246	179	121	172	176	188	140	117	150&160&186
Thomas Catedral	TCAT	1984	145/148	null	159	117	null	184	188	148	123	138
Thomas Tronador	TTRO	1989	145/151 + 136/142	270	179	117	null	184	186	140	null	138&150
Tucumano Granivo	TUCGI	1994	133/142	null	179	117	172	184	188	140	121	164&202
Victoria INTA	VTI	1978	133/142	270	179	117	172	null	190	null	null	138&150&156

***References:***

/ indicates two fragments within one locus (Devos et al., 1995).

+ indicates multiple alleles from one locus within a cultivar.

& indicates fragments from different loci amplified with a single primer