

EVALUACIÓN AGRONÓMICA DE VARIEDADES LOCALES DE MAÍZ EN UN SISTEMA DE AGRICULTURA SOSTENIBLE

L. CAMPO, A.B. MONTEAGUDO Y J. MORENO-GONZÁLEZ

OBJETIVOS

- (1) Realizar una evaluación agronómica y de producción en un sistema de laboreo convencional fertilizado con abono inorgánico y dos sistemas de manejo sostenible y fertilización orgánica
- (2) Determinar los mejores genotipos en los tres SP
- (3) Estudiar los distintos tipos de interacción: año x genotipo, SP x genotipo y año x SP.

MATERIAL VEGETAL Y DISEÑO EXPERIMENTAL

Split-plot: Parcelas principales: sistema de producción (SP): laboreo convencional (LC), manejo sostenible fertilizado con purín de vacuno (PV) y manejo sostenible fertilizado con purín de cerdo (PC). Las subparcelas: 29 variedades locales de maíz y 3 híbridos testigos (año 2010).

Análisis combinado: 10 genotipos comunes y dos años.

RESULTADOS

Producción de materia seca (t/ha) de 32 genotipos de maíz bajo tres sistemas de producción. Año 2010.

Genotipos	LC	PV	PC
Aranga	11,14	10,66	9,67
Boimorto	7,29	6,48	6,90
Berastegui	12,55	12,88	11,37
Camariñas	7,98	7,08	7,14
Negreira	9,28	9,32	9,66
San Sadurniño	10,16	8,27	8,85
Nkthermo	15,07	14,32	12,94
Arzúa	8,25	5,74	7,14
Teo	7,38	7,66	6,51
Lira	10,12	8,45	8,76
Aranga-Vila	9,27	5,34	6,49
Monfero	7,11	6,06	6,14
Irixoa	9,56	9,25	6,93
Begonte	9,44	7,56	6,97
Sarria	8,39	8,51	8,04
Izoria	11,83	9,72	8,54
Amurrio	9,75	10,55	10,36
Llodio	9,98	8,31	7,42
Ataun	11,44	9,82	9,38
Fika	9,19	9,62	8,50
Anjou 290	12,11	9,51	11,52
Azpeitia	12,42	10,65	11,02
Guernika	12,58	10,70	11,72
Markina	10,61	8,34	9,21
Dumbria	7,84	6,63	8,08
Sendelle	9,17	9,48	8,63
Ponteareas	10,83	8,60	9,12
Forcarei	8,79	8,24	7,14
Mondariz	13,08	10,88	8,05
Covelo	9,28	7,80	8,29
H1	11,71	6,93	9,21
Oia	9,19	9,19	9,77

LC: sistema de producción convencional; PC y PV: sistema de producción sostenible fertilizado con purín de cerdo y vacuno.

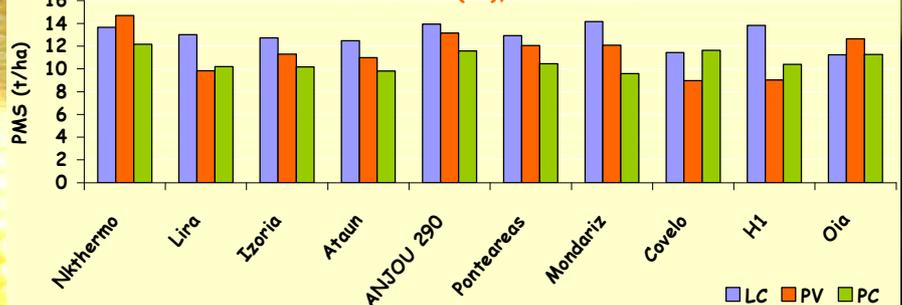
Cuadros medios de la producción de materia seca (PMS) y los caracteres agronómicos de diez genotipos de maíz.

Fuente variación	gl	VTA	FFEM	FMAS	MS	PMS
Año	1	54,5 ***	155 ns	12,3 ns	2296 ***	422 ***
Repetición(año)	4	0,9 *	11,2 *	13,2 *	46,1 ***	8,7 *
SP	2	1,4 ns	0,1 ns	6,8 ns	237 ns	76,1 **
Genotipo	9	5,0 ns	214 *	216 ***	68,9 *	14,1 ns
SP*genotipo	18	0,9 *	6,1 ns	5,8 ns	6,9 ns	8,4 *
Año*SP	2	1,0 *	31,6 ***	40,8 **	188 ***	9,5 **
Año*genotipo	9	2,3 ***	65,9 ***	31,2 ***	26,1 **	14,2 ***
Error	134	0,4	5,9	6,0	9,6	3,9
LSD	-	-	6,12	4,21	3,85	-

VTA: vigor tardío (escala 1 a 5); FFEM, FMAS: floración femenina y masculina(días); MS: materia seca (%); PMS: producción de materia seca (t/ha). SP: Sistema de producción. LSD: mínimas diferencias significativas entre genotipos ($P < 0,05$).

Niveles de significación: * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$; ns: no significativo ($P > 0,05$). gl: grados de libertad

Producción de materia seca de diez genotipos de maíz evaluados en dos sistemas de producción sostenible (PV y PC) y un sistema de laboreo convencional (LC), en dos años



CONCLUSIONES

- ✓ En la evaluación de variedades locales del año 2010 "Berastegui", "Guernika" y "Azpeitia" han alcanzado producciones superiores a 10,5 t/ha en los tres SP, siendo las diferencias entre genotipos significativas.
- ✓ Tanto en el año 2009, 2010, como en el análisis combinado de los dos años, existe una tendencia de mayor producción y menor contenido de materia seca en laboreo convencional frente a manejo sostenible. Estas diferencias son significativas para PMS pero no para MS debido a la alta interacción Año*SP.
- ✓ Las variaciones fenotípicas encontradas entre los años para los parámetros de producción deben ser atribuidas a efectos ambientales.
- ✓ Varias variedades locales, "Oia", "Covelo" y "Mondariz", "Berastegui", "Guernika" y "Azpeitia", han obtenido producciones similares a los híbridos testados, por lo tanto, pueden ser una alternativa forrajera en una agricultura sostenible.