



Nº 12
(abril 2024)

Roberto Saiz, Teresa Díaz y Alejandro Benito. Área de Investigación Aplicada y Extensión Agraria. IMIDRA
madridagroasesor@madrid.org

EVALUACIÓN DE VARIEDADES DE MAÍZ DE LA RED GENVCE EN LA COMUNIDAD DE MADRID (CAMPAÑA 2023)

Objetivo:

Este trabajo se plantea con el objetivo de estudiar el comportamiento agronómico de distintas variedades de maíz en sus tres primeros años de comercialización, y por lo tanto a disposición comercial para el agricultor.

Estos ensayos de variedades se encuentran dentro de la Red GENVCE (Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos). Este grupo está integrado por diferentes Centros e Institutos de Investigación de las Comunidades Autónomas, la Oficina Española de Variedades Vegetales (OEVV) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Empresas del Sector privado.



Foto 1: Fotografía aérea ensayos de maíz de la finca de La Chimenea (Aranjuez)

Durante la campaña 2023, en la Comunidad de Madrid estos ensayos se han realizado en una única localización, en la Finca de la Chimenea, ubicada en el término municipal de Aranjuez, y perteneciente al IMIDRA.

Introducción:

Evolución del cultivo de Maíz en la Comunidad de Madrid

Como se puede ver en la gráfica adjunta, la superficie de maíz en la última campaña ha disminuido notablemente, debido en gran parte a la incertidumbre sobre la disponibilidad de agua de riego en el momento de la siembra. Durante 2023 se ha sufrido una de las más graves sequías de los últimos años, unido a la subida de precios del abono y bajada de la cotización del cereal. En el año 2022 se registraron cerca de 4.600 ha dedicadas a este cultivo mientras que los datos ESYRCE de 2023 arrojan una cifra de 2.470 ha.

Intervención 7202, Asesoramiento, financiada por
PLAN ESTRATÉGICO DE LA PAC DE ESPAÑA 2023-2027

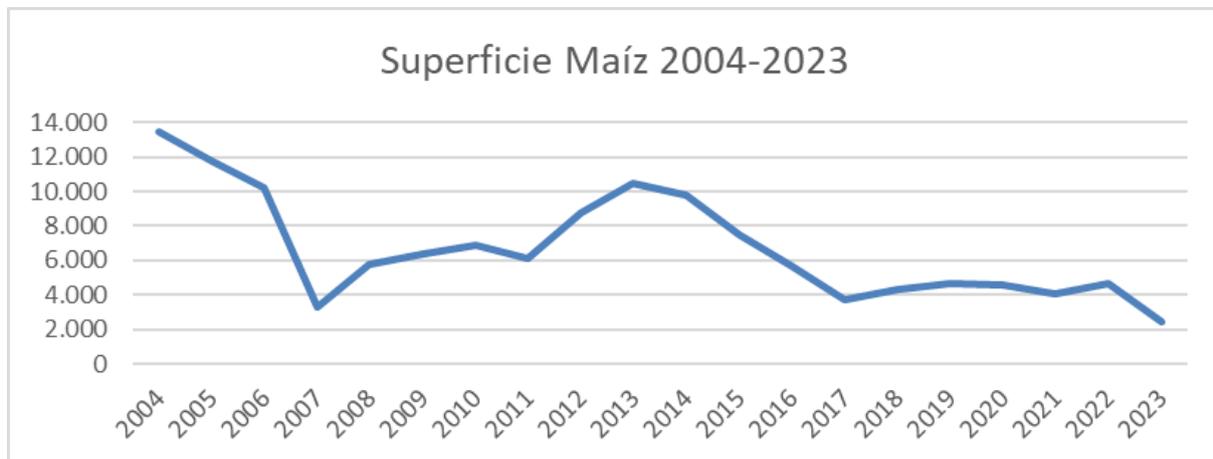


Gráfico 1.- Evolución superficie cultivo Maíz en la Comunidad de Madrid. Datos ESYRCE. Datos 2023 provisionales

Datos climáticos

Como puede observarse en el climograma, aunque la precipitación acumulada a lo largo del año es similar a la de otros años, en 2023 éstas se concentraron en los meses de octubre a diciembre, dejando una primera parte del año muy seca, lo que provocó la disminución de la superficie sembrada. Por otro lado, es destacable el incremento de las temperaturas, tanto de las temperaturas medias como de las máximas, lo que provoca un incremento de la evapotranspiración, y por lo tanto de las necesidades hídricas del cultivo.

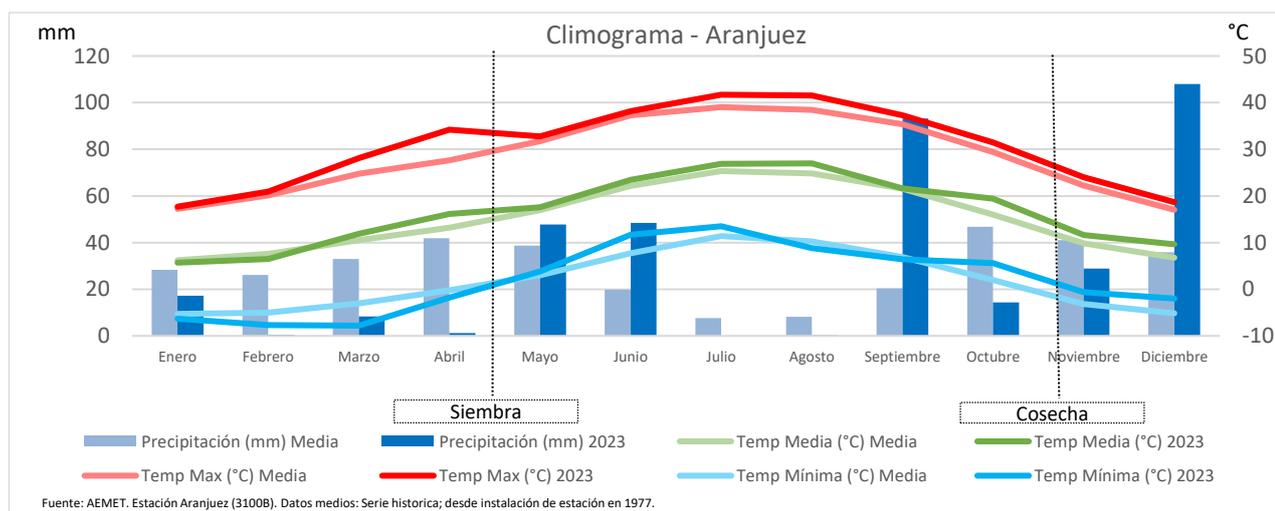


Gráfico2: Diagrama ombrotérmico de finca La Chimenea

MATERIALES Y MÉTODOS

La ubicación se elige en Aranjuez al ser una de las zonas de la Comunidad de Madrid más representativas de cultivo de maíz, se encuentra entre las Vegas del Tajo y el Jarama. El método de riego empleado es el de aspersión por pivot.

El diseño es estadístico en bloques al azar con cuatro repeticiones, sembrando cuatro líneas por variedad y cosechando las dos centrales. De esta forma las parcelas elementales de cultivo son 3 m de anchura por 6 de longitud, 18 m².

Diferenciamos el ensayo agrupando por un lado las variedades de los ciclos más largos 600-700 y por otro los ciclos 400-500. Los ciclos FAO es una clasificación que se establece en función de los días transcurridos desde la siembra a la madurez fisiológica en el cinturón de maíz de Estados Unidos. Estos ciclos van desde los 86-95 días para el FAO 200, hasta los más de 161 días para el FAO 1000. Realmente, a lo que atienden estos ciclos es a la integral térmica; la temperatura acumulada desde la siembra hasta la cosecha.

Condiciones del ensayo

La siembra se realizó el 18 de mayo. Fecha condicionada por la disponibilidad de agua de riego. Se puede considerar adecuada para los ciclos 400-500, pero tardía para los ciclos más largos 600-700.

La cosecha se realizó el 22 de noviembre. Este retraso respecto a la fecha habitual se debió a las intensas nieblas que la hacían imposible.

RESULTADOS

Ciclos 600-700

Variedad	Ciclo	Año	Registro	Empresa	Rdto	Índice	Grupo						
P1441	700	T	(2021/22)	CORTEVA PIONEER	14.856	156.56	A						
DKC6980	700	2º	España (2018)	BAYER DEKALB	13.924	146.73	A	B					
DKC6715	700	3º	España (2022)	BAYER DEKALB	13.786	145.28	A	B	C				
ZAPOTEK YG	700	3º	España (2022)	LIDEA	12.931	136.27	A	B	C	D			
KWS POSEIDO	700	3º	Italia (2021)	KWS SEMILLAS IBÉRICA	12.572	132.49	A	B	C	D			
672YG	700	2º	España (2022)	MAS SEEDS	12.550	132.25	A	B	C	D			
LG31642	700	2º	Italia (2021)	LIMAGRAIN IBÉRICA	11.636	122.62		B	C	D	E		
LG31710 YG	700	3º	España (2020)	LIMAGRAIN IBÉRICA	11.134	117.34		B	C	D	E	F	
P1884	700	2º	Italia (2021)	CORTEVA PIONEER	10.693	112.68			C	D	E	F	G
MAS 674L	600	3º	Italia (2023)	MAS SEEDS	10.579	111.48				D	E	F	G
LG31677	700	3º	Italia (2020)	LIMAGRAIN IBÉRICA	10.159	107.06				D	E	F	G
MAXEED	600	2º	Italia (2020)	RAGT IBERICA	10.055	105.96				D	E	F	G
P1921	700	T	Italia (2010)	CORTEVA PIONEER	9.837	103.67				D	E	F	G
LID 7001C	600	3º	Italia (2023)	LIDEA	9.309	98.10					E	F	G
IXABEL	700	T	España (2016)	RAGT IBERICA	9.141	96.33					E	F	G
SY CADMIUM	600	3º	Italia (2022)	SYNGENTA	8.259	87.04						F	G
KWS KERUBINO	600	3º	Italia (2018)	KWS SEMILLAS IBÉRICA	7.819	82.40							G

Diseño experimental	Bloques Completos al Azar
Media ensayo (kg/ha)	11131.8
Media controles (kg/ha)	9489.3
Desviación estándar ensayo (kg/ha)	1226.66
Coefficiente de variación (%)	11.02
Rdto: Rendimiento ajustado al 14% de humedad	
Índice: Índice productivo respecto a la media de los testigos (%)	
Grupo: Grupo productivo	
Localidad: Aranjuez (Regadío cálido)	
YG: Transgénico	

Fenología y morfología

Variedad	Ciclo	Fecha nascencia	Fecha floración	Altura (cm)
P1441	700	29-may	28-jul	252
DKC6980	700	29-may	29-jul	258
DKC6715	700	29-may	02-ago	242
ZAPOTEK YG	700	29-may	28-jul	188
KWS POSEIDO	700	29-may	31-jul	262
672YG	700	29-may	31-jul	235
LG31642	700	29-may	31-jul	245
LG31710 YG	700	29-may	04-ago	252
P1884	700	29-may	29-jul	258
MAS 674L	700	29-may	02-ago	240
LG31677	700	29-may	02-ago	248
MAXEED	600	29-may	02-ago	265
P1921 (T)	700	29-may	31-jul	248
LID 7001C	600	29-may	31-jul	232
IXABEL (T)	600	29-may	02-ago	205
SY CADMIUM	600	29-may	31-jul	248
KWS KERUBINO	600	29-may	02-ago	242



Ciclo 400-500

Producción

Variedad	Ciclo	Año	Registro	Empresa	Rdto (Kg/ha)	Índice	Grupos			
P0937	500	T	Italia (2015)	PIONEER - CORTEVA	14.832	113.20	A			
EXPERTIZE	400	2º	Francia (2021)	CAUSSADE SEMENCES	14.181	108.23	A	B		
LG31555	500	2º	Italia (2022)	LIMAGRAIN IBÉRICA	14.097	107.59	A	B		
P0710	400	1º	Italia (2021)	PIONEER - CORTEVA	13.709	104.63	A	B		
6130C	500	1º	Italia (2022)	LIDEA	13.705	104.60	A	B		
P0900	500	2º	Portugal (2020)	PIONEER - CORTEVA	13.565	103.53	A	B		
SY ANDROMEDA	500	3º	Italia (2019)	SYNGENTA	12.994	99.18	A	B	C	
SY ARNOLD	300	3º	Italia (2021)	SYNGENTA	12.781	97.54	A	B	C	D
MAS 524A	400	2º	Italia (2022)	MAS SEEDS	12.590	96.09	A	B	C	D
FABIO	300	1º	Italia (2023)	KOIPESOL	12.376	94.46	A	B	C	D
RGT MEXXPLEDE	500	2º	Italia (2020)	RAGT IBERICA	12.216	93.24		B	C	D
LG31555	500	2º	Italia (2022)	LIMAGRAIN IBÉRICA	11.684	89.17		B	C	D
PIANELLO	500	3º	Italia (2018)	SOUFFLET SEEDS	11.634	88.80		B	C	D
INDEM668	500	3º	Italia (2019)	LIDEA	10.560	80.60			C	D
DKC5032YG	400	T	España (2016)	DEKALB-BAYER	10.379	79.21				D
RGT HUXXO	500	3º	Italia (2020)	RAGT IBÉRICA	10.278	78.44				D
SY BLADE	400	1º	Italia (2022)	SYNGENTA	7.232	55.19				E
KLINKER YG	500	1º	España (2021)	LIMAGRAIN IBÉRICA	6.703	51.16				E

Media ensayo (kg/ha)	11973.1
Media controles (kg/ha)	13102.4
Desviación estándar ensayo (kg/ha)	982.57
Coefficiente de variación (%)	8.21
Rdto: Rendimiento ajustado al 14% de humedad	
Índice: Índice productivo respecto a la media de los testigos (%)	
Grupo: Grupo productivo	
Localidad: Aranjuez (Regadío cálido)	
YG: Transgénico	

Fenología y Morfología

Variedad	Ciclo	Fecha nascencia	Fecha floración	Altura (cm)
P0937 *	500	29-may	26-jul	248
EXPERTIZE	400	29-may	28-jul	232
LG31545 *	500-600	29-may	28-jul	238
P0710	400-500	29-may	24-jul	242
6130C	400	29-may	26-jul	242
P0900	500	29-may	24-jul	240
SY ANDROMEDA	500	29-may	28-jul	242
SY ARNOLD	300	29-may	26-jul	240
MAS 524A		29-may	24-jul	232
FABIO		29-may	24-jul	245
RGT MEXXPLEDE	500	29-may	26-jul	245
LG31555	500	29-may	31-jul	235
PIANELLO	500	29-may	24-jul	235
INDEM668	500	29-may	24-jul	240
DKC5032YG *		29-may	24-jul	240
RGT HUXXO	500	29-may	24-jul	230
SY BLADE		29-may	24-jul	230
KLINKER YG		29-may	26-jul	235



CONCLUSIONES

Es destacable la mínima diferencia entre los rendimientos de las variedades de ciclos 600-700 y las 400-500, esto se puede deber a la siembra un tanto tardía de los ciclos más largos, que se deberían haber adelantado 20 días respecto a los ciclos cortos. Aunque se han obtenido valores relativamente bajos, parece interesante la comparación entre variedades de similar ciclo FAO, en igualdad de condiciones edafoclimáticas y respecto a los testigos, variedades de amplia implantación.

Los datos analizados mediante Test de Edwards y Berry ofrece un coeficiente de variación menor a 12% y agrupa por grupos (A, B, C, D ...) las variedades con rendimientos sin diferencias significativas, por encima en todos los casos de un 95% de probabilidad.

AGRADECIMIENTOS

Especial agradecimiento al personal de campo de la finca La Chimenea por su verdadera dedicación profesional, a pesar de ser un difícil año climático.