

“ESTUDIO DE VARIEDADES DE ALMENDRO Y NUEVOS MODELOS DE PRODUCCIÓN. PLANTACIONES EN SETO”.

Resultados año 2015

Nº Identificación Interno del proyecto: LOI1402028



MANUEL PUEBLA ARIAS
ANTONIO VIVAS CACHO

ENSAYO DE COMPORTAMIENTO VARIETAL

Un año más hemos continuado con nuestro objetivo de evaluar la respuesta de doce variedades de almendro provenientes de Programas de Mejora Genética, a las condiciones edafoclimáticas de las Vegas Bajas del Guadiana. Este control lo medimos mediante la toma de datos que nos da a conocer el comportamiento agronómico y productivo de los cultivares

Las variedades ensayadas son: Las obtenidas por el CITA de Aragón ('Soleta' y 'Belona'), las obtenidas por el IRTA de Cataluña ('Vayro', 'Constantí', 'Marinada', 'Tarraco', 'Masbovera', 'Glorieta' y 'Francolí'), y las obtenidas por el CEBAS-CSIC de Murcia ('Marta', 'Antoñeta', 'Penta' y 'Tardona').

El patrón utilizado fue INRA GF-677 en todas ellas excepto Belona que vino injertada en Garnem (GxN-15).

Se plantaron 6 árboles por variedad a un marco de 6 x 6 m., en 2008.

Durante los primeros años quisimos hacer un manejo de la plantación que en aquel momento creíamos que era el correcto: entre otras actuaciones se realizó la poda de formación en los árboles con el objetivo de crear un vaso tradicional con tres o cuatro ramas principales, para el control de enfermedades utilizábamos fungicidas de contacto que después demostraron tener poca eficacia en según que casos, se realizaba cada año la correspondiente poda de producción, y también cortábamos el riego después de recolección.

Posteriormente después del quinto año y tras comprobar las condiciones muy favorables del entorno y el alto potencial de las variedades al ser sometidas a tratamientos de altas dosis de riego y fertilización, cambiamos por completo la forma de gestionar el ensayo. A partir de entonces se cesaron las intervenciones de poda de otoño, se aumentaron las dosis de riego entorno a los 4.000 m³ por ha, y de fertilización en 140-80-160 UF por ha, administrando todo ello en un período que va desde marzo a noviembre, es decir, incidiendo en los períodos de primavera y también otoño.

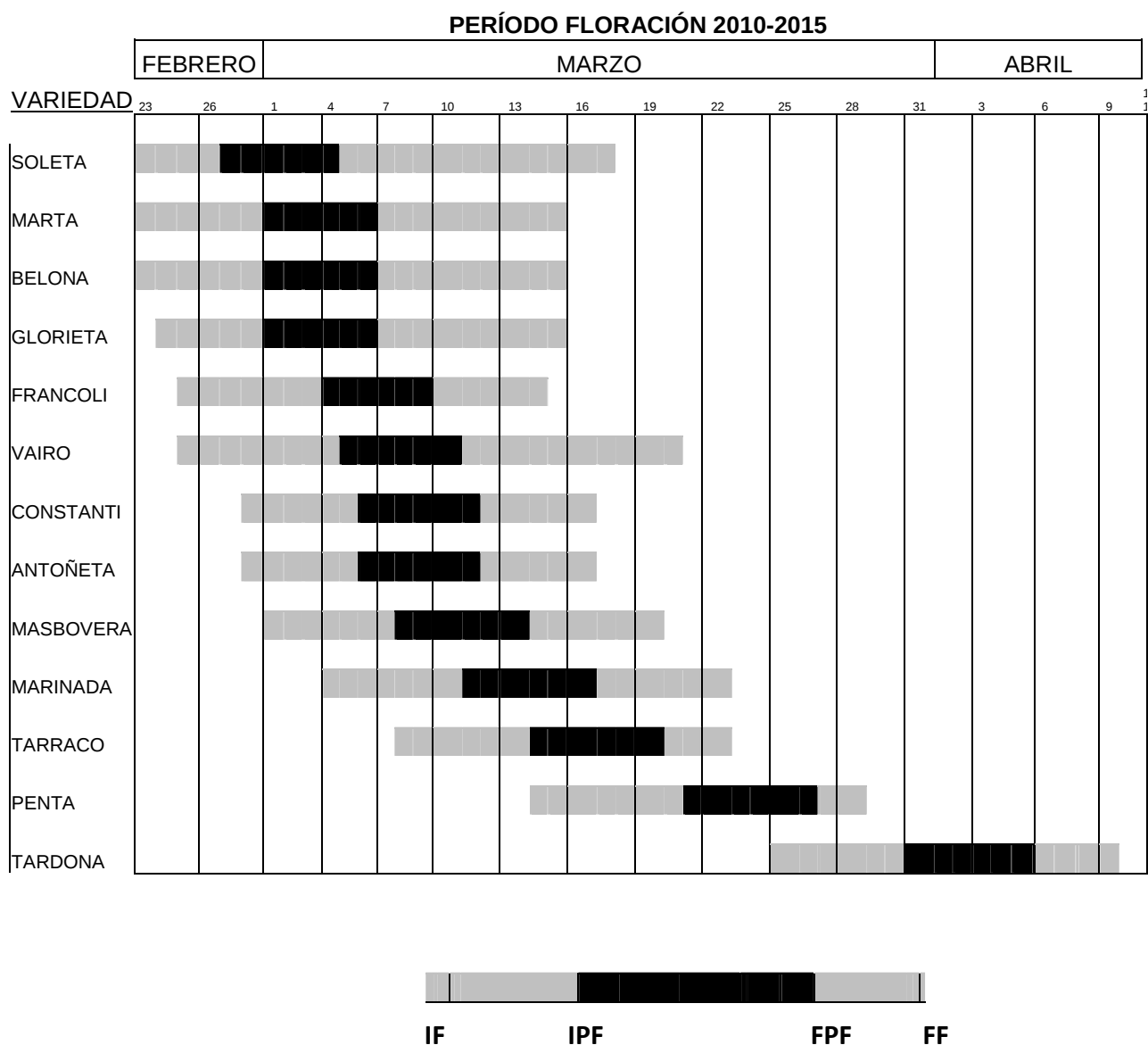
Por tanto creamos unas expectativas altas de producción que se iban a conseguir siempre que fuéramos capaces de mantener altos índices de riego, fertilización, ausencia de poda, y un calendario irrenunciable de tratamientos fitosanitarios capaces de controlar las enfermedades en un entorno muy favorable para su desarrollo como son las que se dan durante meses en las Vegas Bajas del Guadiana.



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA



Respecto a la toma de datos que nos va generando información de un aspecto crucial de las nuevas variedades como es el período de floración, mostramos el cuadro elaborado durante seis años y que demuestra que el grupo de variedades ensayadas son de floración tardía y extra tardía. Este aspecto es fundamental para que puedan escapar de las heladas del mes de febrero:



Otro aspecto importante del conocimiento que venimos adquiriendo de los resultados del ensayo, es el período de maduración de las variedades. Durante el año 2015 se ha

producido un adelanto considerable en las fechas de recolección con el 75% del mesocarpio abierto en fruto, (10-12 días antes que el año pasado). Esto ha venido a adelantar la fecha de recogida de fruto y por tanto la media del estado de maduración como queda reflejado en el cuadro que a continuación se expone.

Supone de gran importancia para el agricultor conocer qué variedades maduran durante el mes de agosto, mes en que los trabajos se realizan durante días largos, en ausencia de humedad y por tanto en condiciones óptimas para obtener frutos secos y sanos. A continuación se muestra cuadro de maduración en el período de cuatro años de recogida de fruto:

2012-15

	A G O S T O																															S E P T I E						
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7								
ANTOÑETA																																						
BELONA																																						
MARTA																																						
FRANCOLI																																						
VAYRO																																						
PENTA																																						
GLORIETA																																						
SOLETA																																						
CONSTANTI																																						
TARRACO																																						
MARINADA																																						
MASBOVERA																																						
TARDONA																																						

El resultado productivo de las variedades se muestra en los cuadros siguientes. Consideramos que estas producciones se han visto afectadas por el impacto negativo que ciertas enfermedades (mancha ocre fundamentalmente) han podido tener sobre la sanidad y por tanto en el desarrollo de los distintos cultivares. La utilización de los distintos fungicidas autorizados (captan, tiram, mancozeb) no ha sido eficaz en el control de la enfermedad. Contrariamente, esta situación nos ha servido para conocer la tolerancia y resistencia de las variedades a la acción de la enfermedad. En este apartado, las más afectadas han sido Soleta, Penta, Tardona y Tarraco.

El cuadro siguiente refleja los resultados productivos del ensayo en la campaña 2015. Las columnas reflejan el rendimiento grano, los kilos de almendra cáscara por árbol, la producción por hectárea, y los kilos obtenidos de almendra grano por hectárea:



AÑO 2015				
VARIEDAD	RTO.	P.MEDIO k/a	P.MEDIO ha	pepita/ha
MARTA	37,23%	16	4.432,00	1.650,03
ANTOÑETA	32,09%	15	4.155,00	1.333,34
SOLETA	41,00%	13	3.601,00	1.476,41
PENTA	28,88%	12	3.324,00	959,97
TARDONA	27,63%	11	3.047,00	841,89
VAYRO	36,97%	22	6.094,00	2.252,95
CONSTANTI	31,15%	19	5.263,00	1.639,42
MARINADA	33,82%	16	4.432,00	1.498,90
TARRACO	38,17%	8	2.216,00	845,85
MASBOVERA	25,63%	7	1.939,00	496,97
GLORIETA	27,26%	14	3.878,00	1.057,14
FRANCOLI	28,40%	16	4.432,00	1.258,69
BELONA	27,68%	9	2.493,00	690,06
MARDIA	23,53%	3	831,00	195,53

A propósito de los resultados obtenidos queremos matizar que el ensayo no trata de conocer que variedades consiguen producciones mayores y cuales alcanzan niveles más bajos, sino conocer el comportamiento productivo de las variedades independientemente unas de otras.

El cuadro siguiente resume las producciones acumuladas en el período 2011-2015 en kg de pepita/ ha, resultado de multiplicar las producciones de almendra cáscara por el rendimiento obtenido en grano, en cada año.

11/15

VARIEDAD	P.acumulada
MARTA	5.407
* ANTOÑETA	4.784
SOLETA	5.688
PENTA	5.712
TARDONA	2.272
VAIRO	6.128
CONSTANTI	5.155
MARINADA	4.761
TARRACO	3.224
MASBOVERA	4.480
GLORIETA	3.683
FRANCOLI	4.379
** BELONA	2.887

* Antoñeta no contabilizó su producción en 2011.

**Belona fue plantada diez meses después que el resto en portainjerto diferente G x N 15

ENSAYO COMPARATIVO DE VARIEDADES DE ALMENDRO:

Por tratar de dar una respuesta al agricultor de qué variedades tienen más interés desde el punto de vista productivo, presentamos este ensayo. Así estudiamos seis variedades europeas (Penta, Soleta, Vayro, Lauranne, Guara y Antoñeta) además de seis variedades americanas de almendra mollar y alto rendimiento en grano (Nonpareil, Fritz, Monterrey, Butte, Padre, Independence). Durante el año 2015 se ha completado la plantación iniciada en octubre de 2014, con la incorporación de las variedades Vayro e Independence.

Todas las variedades están injertadas sobre Garnem a marco 6 x 7m, y la plantación se realizó durante octubre de 2014.



ENSAYO DE PLANTACIONES EN SETO:

Con el almendro está sucediendo algo que ya ocurrió con otro cultivo mediterráneo de interés como el olivo. Después de las plantaciones tradicionales, surgieron las plantaciones intensivas que trataban mayor número de árboles por hectárea en unas condiciones de mayor grado tecnológico (riego por goteo, fertirrigación, recolección mecanizada, etc.). Y como ocurrió con el olivo en los años 90, se está produciendo una demanda de información por parte de los centros de producción de planta y de agricultores que disponen de maquinaria utilizada en plantaciones en seto (vid y olivos), en conocer la viabilidad de las plantaciones superintensivas o plantaciones en seto de almendros.

De este modo realizamos una plantación en octubre de 2014 y completada en mayo de 2015. En ella incorporamos dos variedades injertadas en tres patrones, utilizando un marco de 1,5 x 4 m. Las variedades elegidas fueron Penta y Soleta, y los patrones Tetra, Rootpac 20 y Garnem.

En un principio y al tratarse de plantaciones superintensivas, la combinación de la especie almendro injertada en ciruelo, podría significar la configuración de árboles de poco desarrollo por la condición de poco vigor que tiene el ciruelo, y por tanto muy aptos para este tipo de plantaciones donde la maquinaria de recolección juega un papel fundamental. Toda la información que se dispone de estas plantaciones están en fase de experimentación y desde La Orden queremos contribuir a este conocimiento.

Durante este año se ha realizado poda en verde con el fin de generar un seto productivo de 0,7-0,8 m de anchura y 2,5 m de altura. Los cortes se han realizado cada 30 cm. de ramo con el fin de provocar continuas ramificaciones que permita mantener toda la pared potencialmente en producción.

