



Olint

EDICIÓN ESPAÑOLA

Revista núm. 5 de Agromillora Catalana, S.A. - Abril 2002

La Boella

Finca emblemática del superintensivo

Cultivo

Datos de la cosecha 2001

Internet

1r portal del cultivo superintensivo de olivo

Olivicultura de contrastes

La cuenca mediterránea ha sido siempre una región de contrastes y su olivicultura no es ni muchísimo menos una excepción. Las técnicas evolucionan constantemente, pero la cultura y las costumbres en muchos casos, hacen obviar tanta evolución y quedamos atrapados en el pasado.



La olivicultura tradicional, hoy por hoy, está seriamente amenazada, debido a sus altos costes en muchos casos y en otros a su fuerte dependencia de unas subvenciones que son indispensables para el olivicultor tradicional. Pero, la olivicultura tiene grandes posibilidades sin la dependencia de subvenciones, y esas posibilidades pasan entre otras, sobre todo, por la mecanización de las cosechas.

Es muy destacable el hecho de que el Ministerio de Agricultura organice, por primera vez, demostraciones de maquinaria en continuo para la recolección de aceitunas, y que asistan 1.500 personas interesadas en las evoluciones de dichas técnicas. Es también muy destacable que países como Estados Unidos, Australia, Chile, Argentina o Túnez estén construyendo y organizando muy rápidamente una moderna industria nacional de producción de aceite de oliva de calidad, basada en los más modernos modelos agrícolas e industriales.

Y todo ello contrasta enormemente con otro tipo de olivicultura, la mayoritaria, la que ocupa zonas deprimidas y que con productividades

bajísimas, en muchos casos, tiene enormes dificultades para seguir adelante. Cuando además estas zonas tienen la desgracia de ser víctimas de una devastadora helada, como la que ha arrasado unas 40.000

Ha de olivar en Cataluña y Aragón, entonces es cuando el contraste nos tiene que hacer reflexionar más. Y es que estas zonas, con gran prestigio y tradición en la producción de aceite de oliva de calidad, tienen el futuro seriamente comprometido, hasta tal punto que únicamente la llegada de muy importantes subvenciones puede asegurar su continuidad.

Lamentablemente éste es el gran contraste. Inversores de todo el mundo están apostando muy fuerte en el cultivo superintensivo del olivo, y sin embargo, muchos olivicultores tradicionales con muchos años de experiencia están seriamente amenazados.

Si no convertimos la olivicultura en una producción realmente sostenible de "por sí" en un corto plazo, cuando las subvenciones vayan disminuyendo o acaben por desaparecer, entonces sí que el lamento será general y de dimensiones mucho más grandes, y es posible que ya sea demasiado tarde para lamentarse.

Si queremos ser competitivos, debemos adaptarnos a las nuevas técnicas, y eso no es factible sin un cambio de mentalidad, debemos ser capaces en determinadas situaciones de dejar nuestras costumbres y tradiciones a un lado. ●

Finca La Boella

Produciendo por debajo de los 1.200 euros/Ha

Entrevista al Sr. Josep Bages, Ingeniero Técnico Agrícola y responsable de la finca La Boella

Olint: ¿Podría explicarnos cuáles son las características principales de La Boella?

JB: La finca está ubicada en Reus (Tarragona) y tiene una dimensión de 120 Ha, 87 de las cuales están dedicadas al cultivo superintensivo del olivo.

Toda la finca tiene el mismo marco de plantación que es de 1,35 m x 3 m, lo que nos da 2.200 plantas/Ha. Se empezó a plantar en el año 1995 con las primeras 30 Ha y se terminó en el 1998 con las últimas 38 Ha. En total hay alrededor de 180.000 plantas en toda la finca.

La finca es prácticamente monovarietal. Aunque nos hemos dado cuenta que a la hora de la recolección, tienes una horquilla de tiempo más pequeña, es decir, ahora cuando diseñamos nuevas plantaciones, a partir de las 30 Ha intentamos utilizar variedades distintas para poder escalonar mejor la recolección.

Aquí, la finca es prácticamente toda de Arbequina, aunque tenemos algunas filas de Arbosana y Korineiki, que son las variedades que pueden adaptarse a este sistema.

Olint: ¿Cuál fue el motivo por el que se plantó la finca en superintensivo?

JB: Esta finca fue una de las pioneras en la técnica del cultivo superintensivo. Como el marco demuestra, es una viña de olivos adaptada a las vendimiadoras para poder mecanizar las cosechas, no teniendo que depender

de esta manera de la mano de obra.

Olint: ¿Qué problemas han encontrado a la hora de realizar este tipo de plantaciones?

JB: El problema principal con el que nos hemos encontrado ha sido el de realizar una buena formación de la planta desde el principio, más que un problema ha sido el desconocimiento, ya que es una planta que se tiene que mecanizar integralmente y por tanto, todos los árboles tienen que ser más o menos iguales y dentro de unas dimensiones determinadas.

Olint: ¿Y durante la explotación, con qué problemas se han encontrado?

JB: Durante la formación el primer problema con el que nos encontramos fue el Glifodes, que nos pinzaba todos los brotes y no nos permitía hacer un eje perfecto. Después de la formación, cuando la planta ya estaba en producción, apareció el Repilo, estamos en una zona con un clima muy suave durante todo el año y que al mismo tiempo es muy húmeda por la cercanía con el mar.

El Glifodes y el Repilo han sido los principales problemas contra los que hemos tenido que ir luchando.



El Sr. Josep Bages en la finca La Boella

«El Glifodes y el Repilo han sido los principales problemas contra los que hemos tenido que ir luchando»



Vista de la finca La Boella



Bodega de aceite en la almazara La Boella

«Nosotros cosechamos en 15 días con sólo dos personas. Trasladado a jornales, equivaldría a dos meses con una cuadrilla de 60 personas»

«El coste total de explotación por hectárea es de unos 1.200 euros incluyendo todos los gastos desde la poda hasta la recolección»

Olint: ¿Qué tipo de poda realizan?

JB: De momento las 30 Ha de la primera fase se están podando manualmente, ya que estamos intentando recuperar el eje central que no se formó correctamente. Hemos realizado algunas intervenciones para regular el crecimiento en altura por medio de un *toping* mecánico. También hemos realizado algún ensayo de poda mecánica lateral, pero para eso se necesita tener toda la plantación bien formada y equilibrada. A partir de ahí intentaremos dominar la plantación por medio de podas mecánicas laterales, sin dejar de pensar en intervenciones manuales al mismo tiempo.

Olint: ¿Qué sistemas de riego utilizan?

JB: Inicialmente empezamos utilizando un gotero autocompensante por árbol, ahora estamos utilizando una manguera igual pero con dos goteros. Nosotros regamos de un manantial y todos los años tenemos que buscar pozos porque es una zona donde escasea el agua y esto nos impide tener producciones muy elevadas. Utilizamos unos 1.250 m³/Ha que es la mitad de lo que se necesita para ir holgado. Esta carencia la cubrimos rezando mucho para que llueva.

Olint: ¿Qué ventajas e inconvenientes le encuentra al sistema superintensivo?

JB: La ventaja principal es indudablemente la recolección. Aquí en La Boella cosechamos alrededor de ½ millón de kilos con un operario tractorista y una máquina de vendimiar con otro operario. Trasladado a jornales equivaldría a 2 meses con una cuadrilla de 60 personas y nosotros cosechamos en 15 días con sólo dos personas. Desde mi punto de vista el principal inconveniente han sido los dos primeros años de formación. Se necesita una dedicación ex-

clusiva para formar correctamente la planta, ya que si no lo haces así en el futuro tendrás muchos más problemas. Desgraciadamente nosotros no fuimos tan conscientes como ahora de lo importante que era vigilar la formación, nos fuimos dando cuenta posteriormente porque no sabíamos como entraría la máquina a cosechar.

En las últimas etapas de plantación tuvimos mucho más cuidado con este tema. Utilizamos una espaldera con un tutor de hasta 2,5 m y un atado cada 20 cm, de esta manera conseguimos un eje perfecto.

Olint: ¿Cuáles son a grandes rasgos vuestros costes de explotación?

JB: A pesar de que tenemos todavía unos costes de poda demasiado altos, el coste total de explotación por hectárea es de unos 1.200 euros, incluyendo todos los gastos desde la poda hasta la recolección. Este año vamos a finalizar la reconstrucción de los ejes centrales de algunas zonas, por este motivo esperamos en un futuro reducir los costes de poda.

Olint: ¿Qué diferencia encuentra entre las tres variedades que tienen plantadas?

JB: Este año hemos cosechado las tres variedades por separado, y la que obtuvo una producción más elevada fue la Arboquina i-18, después la Arbosana y en último lugar la Korineiki (aunque era su primer año de producción), con una diferencia aproximadamente del 10% entre unas y otras.

En cuanto al porte, la Arboquina es un árbol no tan compacto como la Arbosana, por lo que esta última requiere algo menos de poda. El cuajado de la Arbosana en esta zona es mejor que el de la Arboquina, también hemos obtenido algo más de rendimiento con respecto a la i-18 y la recolección de la Arbosana, aquí nos viene un mes



aproximadamente más tarde que la Arbequina.

Tendríamos que decir también respecto a la Arbosana, que este año hemos tenido algunas heladas en otras fincas y hemos podido constatar que es una variedad que resiste menos al frío que la Arbequina i-18. Yo creo, por tanto, que la Arbosana es una variedad para climas algo más cálidos.

Olint: ¿Hace unos pocos años se construyó una almazara en la finca?

JB: Sí, a partir del año 1998 se decidió construir una almazara. Está diseñada en una primera fase con un decanter que puede moler unos 80.000 kg/día. Es un molino con maquinaria italiana, de la marca Amenduni. Está dimensionado para fincas intensivas que pueden cosechar unos 30.000-40.000 kg/día.

La almazara se construyó, además, para comprar aceitunas de fincas de los alrededores.

Olint: ¿Qué producciones y rendimientos habéis obtenido este último año?

JB: Los rendimientos han sido un poco bajos, del orden del 18% y hemos tenido una producción de unos 480.000 kg en las 85 Ha que están en explotación. Aunque debemos recordar que todavía hay 40 Ha de primera cosecha.

Olint: ¿Cuál ha sido la evolución de la finca y qué expectativas tenéis?

JB: La finca está mejorando considerablemente. Se está equilibrando a través de la recuperación de los ejes que permite una mejor formación del árbol.

Yo creo que las expectativas de esta finca no son las de ir a buscar grandes producciones, por las particularidades del enclave y de la climatología de la zona. Nuestro gran objetivo es conseguir un producto de altísima calidad y seguir trabajando para reducir todavía más los costes de explotación.

Otras fincas que tenemos están plantadas de norte a sur, mientras que La Boella está al revés, creo que esto nos ha perjudicado debido al hecho de que al tener un marco tan estrecho la ventilación no es tan buena y nos está afectando en las enfermedades y seguramente también en la floración.

Olint: ¿Qué consejos le daría a alguien que quiere plantar en el sistema superintensivo?

JB: Primero valorar el tipo de suelo que tienen, después la elección de la variedad. Nunca recomendaría plantar Picual en una finca superintensiva.

Si la finca es grande recomendaría plantar 2 o 3 variedades para escalar la recolección. A partir de 30 Ha considero que se debe alternar de variedad.

Desde el principio haría mucho hincapié en la formación, pondría desde el primer año espalderas para obtener un tutor bien rígido de 2-2,5 m. Por último, tener agua suficiente, del orden de 2.500 m³/Ha para poder obtener grandes producciones. ●

«Desde el principio haría mucho hincapié en la formación, pondría desde el primer año espalderas para obtener un tutor bien rígido de 2-2,5 m»



La almazara con capacidad de procesar 80.000 kg/día



Vista de la finca con la almazara al fondo

Las producciones incrementan respecto al año anterior

Tabla 1. Datos acumulados de cosecha de las fincas controladas

Año de plantación	FINCAS (Ha)	Año cosecha (kg/Ha)					
		96	97	98	99	00	01
94	VALONGA (6)	180	8.000	4.000	4.000	1.000	2.640
95	LA BOELLA (30)		1.500	4.000	7.000	3.000	6.336
	EL DUQUESILLO (23)		2.500	4.000	7.953	1.000	9.600
	VALONGA (6)		5.000	3.000	2.500	1.100	6.410
	JOSEP M. BACH (2)		3.000	10.000	10.900	11.000	7.300
96	ANÓNIMO (4)			15.000	2.300	10.500	17.500
	LAS TORRES (27)			1.500	6.000	2.200	9.400
	LA BOELLA (12)			3.000	6.000	3.230	7.272
	ANÓNIMO (17,2)				17.500	10.500	17.500
	SAT MILLAS (30)				4.700	2.000	7.340
	VALONGA (20)				800	325	3.000
	SAT. CAS. DE LUZÓN (26)				2.020	3.870	8.320
	MORA (SAT MILLAS) (4)				4.700	1.000	7.417
	ANÓNIMO (19)				5.500	6.000	13.260
	JACINTO CABETAS (10,5)			620	1.800	4.800	7.500
	97	LA BOELLA (7)				5.300	4.245
AGROBALLABONA (35)					11.000	10.430	8.295
VALLASERRA (26)					6.500	1.500	12.000
SUMOL (7)					3.000	7.540	5.400
BORGEAUD (3)					7.000	5.500	3.500
J. RENÉ CLARET (20)					3.500	3.500	
STEF-MEIFFRE (3,3)					10.000	10.000	6.400
LAFFORGUE (1,6)					4.000	8.500	2.174
GAEC SAINT PAUL (1,5)					6.000	6.500	
PIERRE CHABERT (1,5)					6.000	2.000	
ANÓNIMO (39)					4.000	6.500	10.000
VALONGA (10)					500	227	1.860
JOAN/DAVID GARRIGA (8)					800	4.600	6.000
JACINTO CABETAS (12)						2.600	3.900
ANÓNIMO (11)					5.500	8.600	
98	MAS ALERANY (13,5)					6.700	5.966
	LA BOELLA (31)					1.000	3.800
	SUMOL (12,6)					3.070	7.500
	ELISABET FONT (9,2)					3.220	5.005
	ANÓNIMO (34,3)					4.500	10.000
	JOAN GARRIGA (18)					1.890	3.500
	VALLASERRA (54)					4.000	8.000
	BORGEAUD (3,1)					5.500	3.000
	PIERRE CHABERT (5,7)					5.000	
	J. RENÉ CLARET (7,2)					3.500	
	LAFFORGUE (2,1)					4.000	5.300
	STEF-MEIFFRE (18,6)					900	3.200
	ANÓNIMO (25)						10.900
	JARILLA (SAT MILLAS) (57)						2.340
	99	AGRIC. ARBEQUINA (11)					
AGRÍCOLA SUMOL (2)							5.051
GABRIEL CALVO (20)							1.300
AGROBALLABONA (9,5)							5.564
JOAN GARRIGA (2)							900
JOAQUIN ALIAGA (18)							2.083
ANÓNIMO (12,5)							8.000
LAS 21 (12)							12.525
PALANCAR (6,3)							13.510
OCAÑA (6)							14.774
EL CERCAO DE S. LUIS (21)							6.500
LA MATANZA (5,3) (*)						3.400	

* En las casillas que no hay datos es debido a que no se han facilitado.

(*) Finca en secano.



Descarga de aceitunas en una plantación superintensiva

«Como cada año, publicamos los datos de producción de las fincas que nos quieren facilitar sus producciones»

Hemos agrupado las distintas cosechas de cada año por periodos vegetativos. El resultado se puede apreciar en las tablas 2, 3, 4, 5, 6 i 7.

Producciones medias obtenidas en distintos años

Tabla 2: Producciones 3ª hoja (1ª cosecha)

FINCAS	Año plantación	Superficie (Ha)	Producciones (kg/Ha)
VALONGA	94	6	180
LA BOELLA	95	30	1.500
EL DUQUESILLO	95	23	2.500
VALONGA	95	6	5.000
JOSEP M. BACH	95	2	3.000
ANÓNIMO	96	4	15.000
LAS TORRES	96	27	1.500
LA BOELLA	96	12	3.000
JACINTO CABETAS	96	10,5	620
LA BOELLA	97	7	5.300
AGROBALLABONA	97	35	11.000
VALLASERRA	97	26	6.500
SUMOL	97	7	3.000
BORGEAUD	97	3	7.000
J. RENÉ CLARET	97	20	3.500
STEF-MEIFFRE	97	3,3	10.000
LAFFORGUE	97	1,6	4.000
GAEC SAINT PAUL	97	1,5	6.000
PIERRE CHABERT	97	1,5	6.000
ANÓNIMO	97	39	4.000
VALONGA	97	10	500
JOAN GARRIGA	97	8	800
JACINTO CABETAS	97	12	300
MAS ALERANY	98	13,5	6.700
LA BOELLA	98	31	1.000
SUMOL	98	12,6	3.070
ELISABET FONT	98	9,2	3.220
ANÓNIMO	98	34,3	4.500
JOAN GARRIGA	98	18	1.890
VALLASERRA	98	54	4.000
BORGEAUD	98	3,1	5.500
PIERRE CHABERT	98	5,7	5.000
J. RENÉ CLARET	98	7,2	3.500
LAFFORGUE	98	2,1	4.000
STEF-MEIFFRE	98	18,6	900
AGRIC. ARBEQUINA	99	11	2.385
AGRÍCOLA SUMOL	99	2	5.051
GABRIEL CALVO	99	20	1.300
AGROBALLABONA	99	9,5	5.564
JOAN GARRIGA	99	2	900
JOAQUIN ALIAGA	99	18	2.083
ANÓNIMO	99	12,5	8.000
LAS 21	99	12	12.525
PALANCAR	99	6,3	13.510
OCAÑA	99	6	14.774
EL CERCAO DE S. LUÍS	99	21	6.500
LA MATANZA (*)	99	5,3	3.400
TOTAL		630,3	4.184 kg/Ha

Tabla 3: Producciones 4ª hoja (2ª cosecha)

FINCAS	Año plantación	Superficie (Ha)	Producciones (kg/Ha)
VALONGA	94	6	8.000
LA BOELLA	95	30	4.000
EL DUQUESILLO	95	23	4.000
VALONGA	95	6	3.000
JOSEP M. BACH	95	2	10.000
ANÓNIMO	96	4	2.300
LAS TORRES	96	27	6.000
LA BOELLA	96	12	6.000
ANÓNIMO	96	17,2	17.500
SAT MILLAS	96	30	4.700
VALONGA	96	20	800
SAT. CASTILLO DE LUZÓN	96	26	2.020
MORA (SAT MILLAS)	96	4	4.700
JACINTO CABETAS	96	10,5	1.800
ANÓNIMO	96	19	5.500
LA BOELLA	97	7	4.245
AGROBALLABONA	97	35	10.430
VALLASERRA	97	26	1.500
SUMOL	97	7	7.540
BORGEAUD	97	3	5.500
J. RENE DE CLARET	97	20	3.500
STEF-MEIFFRE	97	3,3	10.000
LAFFORGUE	97	1,6	8.500
GAEC SAINT PAUL	97	1,5	6.500
PIERRE CHABERT	97	1,5	2.000
ANÓNIMO	97	39	6.500
VALONGA	97	10	227
JOAN GARRIGA	97	8	4.600
JACINTO CABETAS	97	12	2.600
ANÓNIMO	97	11	5.500
MAS ALERANY	98	13,5	5.966
LA BOELLA	98	31	3.800
SUMOL	98	12,6	7.500
ELISABET FONT	98	9,2	5.005
ANÓNIMO	98	34,3	10.000
JOAN GARRIGA	98	18	3.500
VALLASERRA	98	54	8.000
BORGEAUD	98	3,1	3.000
LAFFORGUE	98	2,1	5.300
STEF-MEIFRE	98	18,6	3.200
JARILLA (SAT MILLAS)	98	57	2.340
ANÓNIMO	98	25	10.900
TOTAL		701	5.518 kg/Ha

No disponemos, lamentablemente, de los datos de rendimiento de aceite, debido a que es muy complejo poder recopilarlos y posteriormente publicarlos todos.

Respecto a la publicación número 3 de Olint, en este número disponemos de 63 datos más.

Tabla 4: Producciones 5ª hoja (3ª cosecha)

FINCAS	Año plantación	Superficie (Ha)	Producciones (kg/Ha)
VALONGA	94	6	4.000
LA BOELLA	95	30	7.000
EL DUQUESILLO	95	23	7.953
VALONGA	95	6	2.500
JOSEP M. BACH	95	2	10.900
ANÓNIMO	96	4	10.500
LAS TORRES	96	27	2.200
LA BOELLA	96	12	3.230
ANÓNIMO	96	17,2	10.500
SAT MILLAS	96	30	2.000
VALONGA	96	20	325
SAT. CASTILLO DE LUZÓN	96	26	3.870
MORA (SAT MILLAS)	96	4	1.000
JACINTO CABETAS	96	10,5	4.800
ANÓNIMO	96	19	6.000
LA BOELLA	97	7	7.723
AGROBALLABONA	97	35	8.295
VALLASERRA	97	26	12.000
SUMOL	97	7	5.400
BORGEAUD	97	3	3.500
STEF-MEIFFRE	97	3,3	6.400
LAFFORGUE	97	1,6	2.174
ANÓNIMO	97	39	10.000
VALONGA	97	10	1.860
JOAN GARRIGA	97	8	6.000
JACINTO CABETAS	97	12	3.900
ANÓNIMO	97	11	8.600
TOTAL		399,6	6.092 kg/Ha

Tabla 5: Producciones 6ª hoja (4ª cosecha)

FINCAS	Año plantación	Superficie (Ha)	Producciones (kg/Ha)
VALONGA	94	6	4.000
LA BOELLA	95	30	3.000
EL DUQUESILLO	95	23	1.000
VALONGA	95	6	1.100
JOSEP M. BACH	95	2	11.000
ANÓNIMO	96	4	17.500
LAS TORRES	96	27	9.400
LA BOELLA	96	12	7.272
ANÓNIMO	96	17,2	17.500
SAT MILLAS	96	30	7.340
VALONGA	96	20	3.000
SAT. CASTILLO DE LUZÓN	96	26	8.320
MORA (SAT MILLAS)	96	4	7.417
JACINTO CABETAS	96	10,5	7.500
ANÓNIMO	96	19	13.260
TOTAL		236,7	7.328 kg/Ha

Tabla 6: Producciones 7ª hoja (5ª cosecha)

FINCAS	Año plantación	Superficie (Ha)	Producciones (kg/Ha)
VALONGA	94	6	1.000
LA BOELLA	95	30	6.336
EL DUQUESILLO	95	23	9.600
VALONGA	95	6	6.410
JOSEP M. BACH	95	2	7.300
	TOTAL	67	7.417 kg/Ha

Tabla 7: Producciones 8ª hoja (6ª cosecha)

FINCAS	Año plantación	Superficie (Ha)	Producciones (kg/Ha)
VALONGA	94	6	2.640
	TOTAL	6	2.640 kg/Ha

Tabla 8: Producciones medias acumuladas por cosecha

FINCAS	Superficie (Ha)	Nº Datos	Producción (kg)	Producción Media (kg/Ha)
3a hoja (1ª cosecha)	630,3	47	2.637.172	4.184 kg/Ha
4a hoja (2ª cosecha)	701	42	3.868.262	5.518 kg/Ha
5a hoja (3ª cosecha)	399,6	27	2.434.483	6.092 kg/Ha
6a hoja (4ª cosecha)	236,7	15	1.734.542	7.328 kg/Ha
7a hoja (5ª cosecha)	67	5	469.940	7.014 kg/Ha
8a hoja (6ª cosecha)	6	1	15.840	2.640 kg/Ha

Gráfica 1: Producciones medias acumuladas por cosecha 2000/2001



Cosecha 2001 ■ Cosecha 2000 ■

«En la gráfica 1, se observan las producciones del año 2000 y 2001. Se puede apreciar que a medida que hay un mayor número de datos, las producciones medias van aumentando, ya que son más significativas»

CONCLUSIONES

El año 2001 ha sido en general muy bueno para la producción de aceitunas. Esto evidentemente se ha reflejado en los datos publicados, pero por encima de todo, es el aumento del número de fincas en producción, la que hace incrementar las medias hasta niveles más normales.

Diagnóstico y lucha contra la verticilosis del olivo

Blanco-López, M. A., López-Escudero, F. J. y Martos-Moreno, C. Departamento de Agronomía de la Universidad de Córdoba.

INTRODUCCIÓN

La Verticilosis del Olivo (VO) es una de las principales enfermedades que afectan a este cultivo en la Cuenca Mediterránea y en el resto de áreas por las que está extendido. Esta enfermedad se diagnosticó por primera vez en España en 1975, y en la actualidad representa el problema más importante para las nuevas plantaciones de olivar. No existen datos disponibles de valoración de pérdidas por la VO, aunque las prospecciones actuales realizadas y el aumento creciente de la alarma en el mundo olivarero demuestran que la aparición de nuevos casos es cada vez más frecuente. Por describir un ejemplo en una zona geográfica concreta, prospecciones aleatorias realizadas recientemente en la Sierra de Cádiz han demostrado que el 43,28% de los olivares presentaban una incidencia media de plantas enfermas del 1,05% (que en el total de la zona supondría unos 13.000 árboles enfermos o muertos) (4). En las zonas olivareras del Valle del Guadalquivir, donde se concentra la mayor parte de la superficie de este cultivo, y en las que está ocurriendo en mayor medida su intensificación desde los años 90, la aparición de nuevas plantaciones infectadas demuestra que la situación es grave, especialmente en plantaciones jóvenes de 3 a 5 años de edad. La información disponible, que proviene de comunicaciones personales de agricultores y técnicos, asociaciones de

olivareros y centros de investigación, indica que la verticilosis del olivo no sólo afecta a la Comunidad Andaluza, donde adquiere su mayor importancia, sino a todas las áreas olivareras españolas.

La actual extensión y gravedad de las infecciones de la VO puede ser posiblemente atribuida a alguna de las siguientes causas:

1) Establecimiento de las nuevas plantaciones en suelos infestados por *V. dahliae* (anteriormente cultivados por otros cultivos muy susceptibles como algodón o especies hortícolas).

2) Introducción del patógeno a través de material vegetal infectado (procedente de viveros comerciales o privados, como es el caso de plantas enraizadas en las pequeñas zonas de huerta en el interior del olivar).

3) Aplicación de prácticas culturales inadecuadas, que han producido la dispersión e introducción del agente en la plantación.

4) Intensificación del cultivo por la aplicación excesiva de abonados nitrogenados o la introducción del riego, que producen crecimientos exuberantes de las plantas y favorecen el desarrollo de la enfermedad.

Ciclo biológico y características de agente

Verticillium dahliae es un hongo de suelo que produce estructuras multicelulares microscópicas denominadas microesclerocios (Fig. 1), que al ser estimulados por los exudados de las raíces de una planta huésped infectan

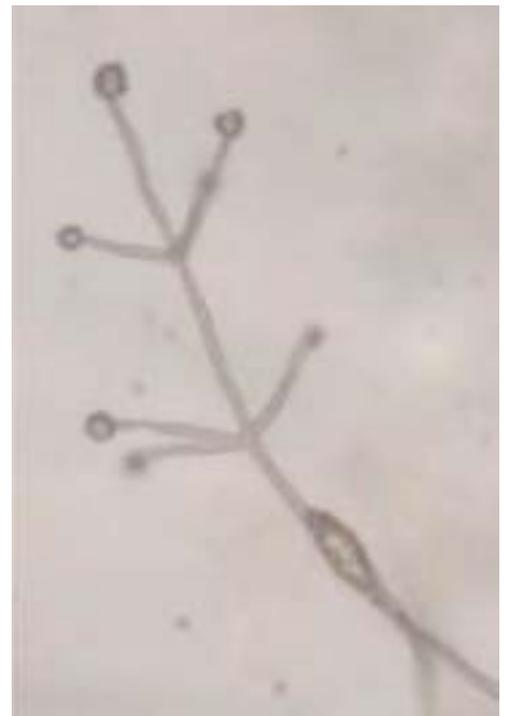


Fig. 1: Conidióforo (estructura reproductiva con células productoras de esporas) y microesclerocios de *Verticillium dahliae*

«La Verticilosis del Olivo es en la actualidad el problema más importante para las nuevas plantaciones de olivar»

la raíz y acceden al interior de los haces vasculares. El patógeno coloniza de esta forma el xilema, produciendo micelio y esporas (Fig. 1) que, mediante su transporte por la savia, acceden a nuevos haces vasculares pudiendo colonizar la planta parcial o extensamente. Los síntomas de la enfermedad aparecen cuando la colonización del xilema alcanza un cierto nivel, momento en que el hongo coloniza otros tejidos, produciendo al final del ciclo infectivo la formación de nuevos microesclerocios en los tejidos infectados. La descomposición de los tejidos senescentes (brotes, hojas caídas, etc.) posibilita la liberación de los microesclerocios al suelo, pudiendo dispersarse dentro de la plantación o a campos vecinos.

Síntomas y diagnóstico de la enfermedad

La Verticilosis del olivo se manifiesta por dos síndromes (o grupos de síntomas) que suelen expresarse en diferentes épocas durante una estación de crecimiento. La apoplejía comprende la muerte regresiva, rápida y extensa de brotes y ramas de la planta, en la que las hojas tornan a un color pajizo o marrón al mismo tiempo que se abarquillan, quedando finalmente adheridas a los tejidos afectados. Suele aparecer a finales del invierno y principios de primavera. En ocasiones este síndrome puede ser difícil de diferenciar de deficiencias en nutrientes, condiciones de asfixia radical, infecciones por otros hongos de suelo, o incluso daños por insectos. El segundo síndrome se denomina decaimiento lento, y consiste en la deshidratación y muerte de inflorescencias y la defoliación de hojas que previamente adquieren un color verde mate. Este grupo de síntomas suele aparecer cuando la primavera ya está avanzada, y en ocasiones se ha observado también tras el verano, con otoños cálidos, siendo en este caso los frutos los que aparecen secos. En ambos casos es frecuente que

los síntomas aparezcan de forma parcial en la planta (afectando a uno o varios brotes, o sólo a un pie), aunque en ocasiones, especialmente la apoplejía en árboles jóvenes, puede afectar al árbol completo provocando su muerte. El desarrollo de los síntomas puede ser en determinados casos muy severo.

Aún así, suele ser común la recuperación en plantas adultas afectadas en las siguientes estaciones de crecimiento, aunque existe la posibilidad de que estos árboles vuelvan a presentar nuevos síntomas. El diagnóstico de la enfermedad debe realizarse siempre por personal cualificado, confirmándose la presencia del agente mediante aislamientos de muestras de tejidos infectados. Hay que tener en cuenta que pueden existir infecciones de tipo asintomático en las que puede ocurrir un retraso de la expresión de síntomas incluso durante largos periodos de tiempo. Los síntomas de la VO suelen manifestarse con más severidad en plantaciones jóvenes (de 3-4 años), aunque este hecho depende marcadamente de la cantidad de hongo en el suelo, de su virulencia (aislados defoliantes altamente virulentos o no defoliantes moderadamente virulentos) de la susceptibilidad del cultivar plantado y del manejo de la plantación. La enfermedad se ha observado igualmente en olivares adultos, especialmente en plantaciones de regadío, aunque también en secano, y puede aparecer de forma extensa, en focos de varios árboles o en ejemplares aislados.

Control de la enfermedad

Las características del cultivo y del patógeno, así como el gran número de factores que pueden influir en el desarrollo de la VO, hacen que el control de esta enfermedad sea realmente difícil. Por una parte, el patógeno mediante sus microesclerocios, puede sobrevivir en los suelos en ausencia de su huésped, durante largos periodos de tiempo. Además, su actividad infectiva y



Fig. 2: Conidióforo (estructura reproductiva con células productoras de esporas) y microesclerocios de *Verticillium dahliae*

«Los síntomas de la VO suelen manifestarse con más severidad en plantaciones jóvenes (de 3-4 años)»

«La Verticilosis del olivo se manifiesta por dos síndromes (o grupos de síntomas) que suelen expresarse en diferentes épocas»

«Los métodos de control químico no resultan eficaces»

«Actualmente existe la posibilidad de adquirir plantas certificadas en viveros, ante el riesgo de usar material con infecciones asintomáticas»



Fig. 3: Evaluación de resistencia de cultivares de olivo a la Verticilosis en cámara de ambiente controlada

el desarrollo de la enfermedad que transcurre en el interior de los haces xilemáticos del huésped hacen que los métodos de control químico no resulten eficaces. Por otra parte, *V. dahliae* presenta una amplia gama de huéspedes, cultivados (algodón, berenjena, patata, alcachofa, pimiento, etc.) y malas hierbas. Estas especies pueden ser infectadas y contribuir al mantenimiento y aumento de su población en el suelo en ausencia de plantas de olivo sobre las que causar enfermedad. Por último, existen aislados del patógeno altamente virulentos (defoliantes en algodón) que se están extendiendo a zonas de olivar en las que anteriormente sólo habían sido descritos *aislados de virulencia moderada* (no defoliantes en algodón). Debido a estas particularidades, las estrategias de lucha que se proponen a continuación deben ser aplicadas en lo posible de forma integrada para aumentar su eficacia.

Una plantación de olivar se establece para un largo periodo de tiempo, y el tiempo que transcurre hasta la entrada en producción representa una inversión y unos riesgos elevados. Las modernas prácticas intensivas tienen también relación directa con esta inversión, pero pueden estar de igual forma relacionados con la aparición y el desarrollo de la VO. Esta situación implica que el agricultor debe considerar la posibilidad de que su plantación o los suelos en los que ésta va a localizarse puedan estar infestados por el patógeno, o puedan presentar el riesgo de la introducción de la enfermedad por alguna de las causas que se explican a continuación. Por ello, a pesar de que la mayoría de las medidas que se resumen en las Tablas 1 y 2 son aplicables al control tras la plantación, una vez aparecida la enfermedad, las medidas preventivas antes de su establecimiento deben ser consideradas como las más importantes.

Tabla 1. Medidas de lucha preventivas contra la Verticilosis del Olivo a aplicar ANTES DE LA PLANTACIÓN

- Establecer la plantación en suelos libres del patógeno. Es aconsejable recabar información previa: historia de posibles cultivos susceptibles anteriores, presencia actual del agente en el suelo (mediante análisis cuantitativo de la densidad de inóculo) y posibilidad de introducción futura del agente desde zonas de influencia (cultivos vecinos, pendientes, vientos dominantes, etc.)
- En el establecimiento de una nueva plantación (o el replanteo de una planta muerta por *V. dahliae*) emplear material vegetal libre de infecciones por el agente. Actualmente existe la posibilidad de adquirir plantas certificadas en viveros, ante el riesgo de usar material con infecciones asintomáticas, o propagadas con suelos, sustratos o agua infestados por *V. dahliae*.
- Es recomendable el uso de cultivares de baja susceptibilidad, o al menos evitar los más susceptibles en caso de riesgo, como Picual o Cornicabra, que son muy susceptibles. La evaluación de resistencia de cultivares de olivo está en la actualidad siendo contrastada experimentalmente por la Universidad de Córdoba a partir de la colección del Campo Mundial de Germoplasma de Olivo, sito en el CIFA de Córdoba.

Tabla 2. Medidas de lucha contra la Verticilosis del Olivo a aplicar **TRAS LA PLANTACIÓN**

MEDIDAS CULTURALES Y DE MANEJO

- Lavar y desinfectar arados y maquinaria que provengan de zonas vecinas o focos dentro de su plantación en las que haya riesgo de que exista el agente en el suelo. Igualmente, desinfectar los instrumentos después de la poda de árboles enfermos.

- Evitar la llegada de suelo, agua de escorrentía o restos vegetales infestados provenientes de olivares o cultivos colindantes, especialmente algodón y cultivos hortícolas (Fig. 4).

- No establecer cultivos susceptibles intercalados entre las calles de los olivos o cerca de ellos, en especial huertos familiares que pueden introducir el agente en su plantación o aumentar la población ya existente.

- Destruir los restos infestados de plantas enfermas, especialmente las hojas caídas (Fig. 6).

- Mantener el suelo libre de malas hierbas, especialmente las de hoja ancha. La mayoría de las especies más comunes en nuestros olivares (*Capsella bursa-pastoris*, *Sinapis arvensis*, *Lamium amplexicaule*, *Solanum nigrum*, *Xanthium spinosum*, etc.) son huéspedes (plantas susceptibles) del patógeno, muestren o no síntomas.

- Reducir las labores para disminuir las heridas radicales que pueden favorecer las infecciones, y la dispersión de los microesclerocios del agente dentro de la plantación, en especial cuando tenga un foco localizado.

- Evitar dosis de riego y abonos nitrogenados en exceso, especialmente de forma nítrica, que conduzcan a crecimientos exuberantes de la planta.

MEDIDAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

- Solarización individual de árboles afectados todavía en plantación que puede reducir el patógeno en el suelo y favorecer la recuperación de la planta (Fig. 7).

- Solarización individual en los hoyos practicados para el replanteo de árboles muertos por la VO, incluyendo en el tratamiento el suelo desalojado que volverá a usarse. Podrían ser eficaces combinaciones de Metam sodio y solarización en replanteos.

MÉTODOS BIOLÓGICOS

- Aplicación directa de microorganismos fúngicos o bacterianos antagonistas. No se dispone de formulaciones comerciales. Están siendo contrastados experimentalmente.

- Tratamientos con materiales y restos orgánicos (mejoran la estructura física del suelo, activan a las poblaciones de antagonistas del patógeno, pueden liberar compuestos con actividad fungicida o fungistática. Se han recomendado enmiendas orgánicas con estiércol, alpechín, serrín, purines, etc.

- Cultivos intercalares de cereales o Pasto de Sudán para su posterior enterrado en verde.



*Fig. 4: Transmisión de *Verticillium dahliae* en un olivar desde un cultivo colindante de algodón (obsérvese la gravedad de las infecciones en los olivos próximos al algodón).*



Fig. 5: Árbol severamente afectado por Verticilosis, mostrando el síndrome de apoplejía



Fig. 6: Incorporación de hojas infestadas al suelo en un olivo afectado por Verticilosis

Tras la plantación, el objetivo de las medidas es evitar o reducir la población del patógeno en el suelo, la llegada del mismo a la parcela o a la planta, el riesgo de infección y, en los casos en los que la enfermedad se haya presentado, reducir su incidencia y severidad. Así, las medidas culturales y de manejo incluyen métodos de exclusión (que evitan el acceso del patógeno), erradicativos (que destruyen al patógeno), o de evasión y resistencia (que reducen la eficacia del agente en causar enfermedad y colonizar la planta). Las medidas físicas y químicas se aplican con carácter terapéutico cuando ya ha aparecido la enfermedad, y sólo suelen ser eficaces si se aplican cuando aparecen las primeras plantas afectadas y los focos de infección están localizados. Por último, las medidas biológicas son particularmente importantes porque reducen el impacto desfavorable de la aplicación de ciertos compuestos químicos resultantes sobre el medio ambiente y organismos beneficiosos. Los efectos de estas medidas sobre patógenos de suelo y en particular sobre *V. dahliae* se atribuyen a que reducen la actividad del hongo por su efecto beneficioso sobre la flora antagonista, que reduce la formación de estructuras del patógeno en los tejidos afectados y en el suelo, inhibe su germinación y puede prevenir de la infección en las raíces de las plantas.

El mayor reto en el control de la VO radica en impedir que el patógeno acceda a la plantación. Cuando aparece la primera planta enferma, el hongo había llegado mucho antes al campo: «Mientras que el agricultor está confiado, el patógeno está activo».

AGRADECIMIENTOS

La información producida por los autores que se menciona en esta publicación ha sido financiada por la Comisión Interministerial

de Ciencia y Tecnología (CICYT) a través de los Proyectos AGF93-0740-CO2-02 Y AGF97-0546.

BIBLIOGRAFÍA

- Blanco-López, M. A. y Jiménez-Díaz, R. M. 1995. Una propuesta de lucha integrada contra la verticilosis del olivo. *Fruticultura Profesional. Especial Producción Integrada*, 70:52-58

- Caballero, J. M., Pérez-Hernández, J. Blanco-López, M. A. y Jiménez-Díaz, R. M. 1980. Olive, a new host of *Verticillium dahliae* Kleb. in Spain. *Proceedings 5th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union, Patras (Greece)*, p. 50-52.

- Jiménez-Díaz, R. M., Blanco-López, M. A. y Caballero, J. M. 1984. La Verticilosis del Olivo en Andalucía: agente, sintomatología y distribución. *Comun. Agr. Ser. Prot. Veg.* 1:1-32.

- León-Gallego, M. 2000. Etiología e importancia de la «seca» del olivar en la comarca de la sierra de Cádiz. *Trabajo Profesional Fin de de Carrera, Universidad de Córdoba*, 114 pp.

- López-Escudero, F. J., 1999. Evaluación de la resistencia de olivo a las variantes patogénicas de *Verticillium dahliae* y eficacia de la solarización en el control de la Verticilosis. *Tesis Doctoral, Universidad de Córdoba*. 280 pp.

-López-Escudero, F. J. y Blanco-López, M. A., 2001. Effect of a single or double soil solarization to control verticillium wilt in established olive orchards in Spain. *Plant Dis.* 85:489-496.

- Rodríguez-Jurado, D. 1993. Interacciones huésped parásito en la marchitez del olivo (*Olea europaea* L.) inducida por *Verticillium dahliae* Kleb. *Tesis Doctoral, Universidad de Córdoba, España*, 324 pp. ●

«El mayor reto en el control de la VO radica en impedir que el patógeno acceda a la plantación. Cuando aparece la primera planta enferma, el hongo había llegado mucho antes al campo»



Fig. 8: Árbol joven mostrando los síndromes de apoplejía y decaimiento lento pocos meses después de usarse para replantar un olivo adulto muerto por Verticilosis



Fig. 7: Solarización individual de árboles afectados por Verticilosis

1r Field Day de cosecha en California

En el incomparable marco de la finca de CALIFORNIA OLIVE RANCH, en Butte County (California), se celebró la primera demostración de cosecha de aceitunas con una máquina de trabajo en continuo. El rancho de C.O.R dispone de 210 Ha, plantadas a partir de septiembre de 1999 a un marco de 4 x 1,65 metros, de la variedad de olivos Arbequina. Las condiciones climáticas, la fertilidad de los suelos californianos y la disponibilidad de agua existente en California, hacen de esta región un área incomparable para el cultivo del olivo.

A raíz del incremento en consumo que el aceite de oliva está experimentando en el mercado americano, los agricultores californianos empiezan a considerar el cultivo del olivo como una variante a sus cultivos tradicionales y una posible alternativa para su agricultura. A la demostración asistieron más de 100 importantes agricultores de la zona interesados en las nuevas técnicas del cultivo superintensivo del olivo. Se realizó en primer lugar una charla explicativa sobre la evolución de esta técnica, seguida por un rondo de preguntas a las que atendieron algunos expertos españoles desplazados hasta dicha localidad. Posteriormente el grupo se desplazó hasta la zona más



Vista general de la finca

antigua de la finca, donde se recolectaban las primeras 50 Ha, plantadas en otoño de 1999. El interés fue creciendo en el momento que constataron el gran trabajo que las máquinas realizaban y lo que suponía en consecuencia, una dependencia de la mano de obra muy escasa.

A continuación se organizó una comida en la que los asistentes intercambiaron sus opiniones y demostraron un interés mayoritario en la adaptación de esta nueva técnica a su agricultura.

En la actualidad, existen ya viveros productores de olivos en las inmediaciones de la finca que unido a la construcción de una importante almazara en el propio rancho, asegura al agricultor americano la posibilidad de realizar nuevas plantaciones sin tener que pre-

«Los agricultores californianos empiezan a considerar el cultivo del olivo como una variante a sus cultivos tradicionales. Interesados en las nuevas técnicas»



ocuparse por la compra de material vegetal, ni del procesamiento futuro de sus aceitunas.

Todo hace pensar, que en California el cultivo del olivo va

Rasphal Uppal, **agricultor de** **ciruelas**

«Durante los últimos años he estado observando la evolución de la industria californiana del aceite de oliva, así como la evolución de la finca California Olive Ranch. Y aunque la industria en California es todavía pequeña, este nuevo sistema mecanizado para la producción de olivos en alta densidad, proporciona a los agricultores californianos una muy interesante alternativa respecto a sus cultivos. En primavera de este año 2002, estoy pensando en

a salir de su letargo, para incorporar las nuevas tecnologías del cultivo del olivo.

Algunos de los asistentes expresaron de la siguiente manera sus impresiones:



eliminar 8 Ha de ciruelos y transformarlas en un cultivo superintensivo de olivos. El interés de producir un aceite de oliva extra-virgen en California ha aumentado drásticamente. Creo que este sistema será mucho más lucrativo de lo que ha sido hasta la fecha el cultivo de mis ciruelos.»



Cosechadora con descarga lateral

«El interés fue creciendo en el momento que constataron el gran trabajo que las máquinas realizaban»

John Post, **agricultor y** **consultor**

«El norte de California tiene un clima y un suelo excelente para cultivar olivos y producir un aceite de alta calidad. El nuevo sistema de plantación superintensiva para producir aceite de oliva extra-virgen es muy interesante ya que permitirá a los agricultores incrementar sus posibilidades en términos económicos.



Como consultor agrícola, tengo que admitir que una gran parte de mis clientes han demostrado un gran interés en este nuevo sistema.»

«Todo hace pensar, que en California el cultivo del olivo va a salir de su letargo, para incorporar las nuevas tecnologías del cultivo del olivo»

XX Demostración Internacional de Maquinaria para la Recolección de Aceitunas

Por primera vez en la larga tradición que tiene el MAPA en organizar demostraciones de cosecha de aceitunas, se realizó una demostración para cosechar en continuo.

Ésta se realizó el pasado 14 de noviembre en la finca Vallaserra, en la provincia de Zaragoza, la XX Demostración Internacional de Maquinaria para la Recolección de Aceitunas, organizada como ya hemos mencionado por el Ministerio de Agricultura y la Diputación General de Aragón.

La finca Vallaserra, propiedad de los hermanos Roca Farré es una de las fincas emblemáticas en el sistema superintensivo. La finca tie-

ne prácticamente 100 Ha plantadas, en las cuales un 60% son Arbequina y un 40% del nuevo clon de Arbequina IRTA i-18®.

El marco de plantación es de 4 x 2 m. Vallaserra es un marco incomparable para la realización de eventos como este.

A la demostración asistieron unas 1.500 personas de toda España y de otros países interesados en las nuevas técnicas del cultivo del olivo y en sus posibilidades de recolección.

Se presentaron cuatro vendimiadoras autopropulsadas adaptadas a la recolección de olivo en formación de seto. La Braud New Holland SB65, la Pellenc 3400 y los modelos de Gregoire G120 y G133v.



Braud New Holland SB65



Vista de la Finca Vallaserra

«A la demostración asistieron unas 1.500 personas de toda España y de otros países interesados en las nuevas técnicas del cultivo del olivo»



Gregoire G133v



Gregoire G120

La demostración fue todo un éxito y puso sobre la palestra la necesidad existente para desarrollar una olivicultura moderna basada en el cultivo superintensivo y la recolección mecanizada de las aceitunas. También se puso de manifiesto el interés demostrado por los fabricantes de maquinaria que están trabajando para poder ofrecer a los agricultores distintas alternativas a las existentes hasta la fecha.

La gran afluencia de público fue la clara demostración del interés que se está creando entorno al cultivo superintensivo del olivo y su evolución. Los fabricantes de maquinaria también respondieron a las expectativas que de ellos se esperaba, por lo que podemos augurar un prometedor futuro a esta técnica de cultivo.

La demostración estuvo acompañada de una serie de conferencias en el salón Goya de Caspe en la que se expusieron

distintos temas sobre el cultivo superintensivo del olivo y en las que participaron distintos expertos del sector, respondiendo a las cuestiones que se plantearon. ●



Pellenc 3400

«Se puso de manifiesto el interés demostrado por los fabricantes de maquinaria para poder ofrecer a los agricultores distintas alternativas»



Equipos neumáticos de poda de alta eficiencia

La implantación del sistema de Olivar Intensivo ha acentuado la necesidad de efectuar la poda con sistemas distintos del manual. Sin embargo, la poda tiene que ser selectiva, por lo que se necesita la presencia de uno o más podadores para obtener el resultado esperado.

Los principales y más importantes puntos de las operaciones de poda de los olivares, frutales y viñas son: costo de la mano de obra, tiempos y seguridad del trabajo y cansancio causado por el tipo de operaciones a efectuar.

A raíz de la evolución y las necesidades que las plantaciones superintensivas están experimentando, Campagnola ha desarrollado un equipo de poda altamente competitivo, el Pegasus. Se trata de un equipo semiautomático, que situado en una calle del olivar intensivo, avanza a una velocidad preestablecida entre 0 y 3 km/h, mientras que, siguiendo a la máquina (que marcha sola), hay un número de podadores a determinar según las necesidades de cada caso, con un máximo de 5 personas.

Con esta aplicación se consigue, rapidez, mejor corte de las ramas y ramones, y un corte selectivo, con el añadido de un trabajo muchísimo más fácil y cómodo para los operarios.

El sistema neumático de Campagnola comprende un compresor que suministra aire comprimido a través de una manguera a una o más herramientas (tijeras, serruchos, peines dobles, cosechadores, ganchos, desbrozadoras,

cortasetos...) para varios usos agrícolas.

El uso de portamangueras enrollables, manuales o automáticos, que contienen 100 o 150 m de manguera, según el diámetro de la misma, permiten que los operarios trabajen lejos del compresor, lo que quiere decir, movimientos más libres, menores desplazamientos de la máquina y ruido menor.

El compresor, por medio de un motor autónomo (motocompresores) o por medio de la conexión a la toma de fuerza de un tractor (compresores PTO) produce el aire comprimido necesario para mover las herramientas. En la amplia gama de compresores Campagnola hay unos compresores con depósitos tan capaces que su reserva de aire permite que se trabaje por mucho tiempo en autonomía del tractor. Las herramientas conectadas al sistema son accionadas por medio de una palanca con seguro automático, que regula el paso del aire comprimido lubricado.

«Con esta aplicación se consigue, rapidez, mejor corte de las ramas y ramones, y un corte selectivo, con el añadido de un trabajo muchísimo más fácil y cómodo para los operarios»



«Un equipo neumático completo representa una inversión mediana, que cualquier finca ya puede amortiguar dentro de la primera temporada»

Las ventajas

Respecto a las herramientas manuales, las neumáticas son mucho más potentes y veloces y cansan menos al operario. De esta forma se obtiene una mayor productividad en tiempo menor, garantizando la selectividad y el cuidado característicos de las operaciones manuales. La mecanización requiere inversiones y estudios muy elevados. Por el contrario, un equipo neu-

mático completo representa una inversión mediana, que cualquier finca ya puede amortiguar dentro de la primera temporada. Además, la amplia gama de compresores y herramientas a escoger, la sencillez en el uso y la facilidad de transporte de los equipos permiten que los mismos se puedan utilizar para distintos tipos de trabajos (poda, cosecha, mantenimiento de las áreas verdes,...) y con varios tipos de terrenos.

El otro aspecto fundamental es la seguridad en el trabajo: los operarios, gracias a la conexión de las herramientas con las ligeras alargadoras telescópicas, pueden trabajar desde el suelo sin usar peligrosas escaleras.

No hay que olvidar que el aire comprimido es una fuente de energía segura y respetuosa hacia el ambiente y los operarios, ya que permite trabajar sin emisiones de gas y sin ruidos excesivos. ●



BIOAGA

La desinformación resulta muy cara...

CEN OLIVO

Las ventajas de CEN para sus olivos

- Aumento de la producción en un 30%
- Equilibrio nutricional óptimo
- Acortamiento de entrenudos
- Mayor regularidad en la producción anual
- Aceitunas de mayor peso específico (8-10% más)
- Mayor rendimiento en aceite
- Disminuye la vecería
- Mayor resistencia a la sequía y al frío

FERTILIZANTES con programación inteligente

CEN es un fertilizante inteligente -la planta toma justamente y en cada momento lo que necesita- desarrollado por la más avanzada tecnología alemana. Sin hormonas, esteroides o estimulantes. Su acción en cultivos marca importantes diferencias respecto a los productos químicos tradicionales.

Infórmese de nuestros
FERTILIZANTES de Biología Molecular

CEN: REGISTRO EN USA F-1417



Con CEN, usted entrará en la tecnología del futuro y obtendrá cosechas de mayor producción y mejor calidad.

Para más información, consulte con su técnico.

Polígono Canraso - Apartado 404 - 31500 TUDELA (Navarra) - Tel. 902 15 45 31 - Fax 948 82 84 37 - <http://www.berlinex.com>

El primer portal del cultivo superintensivo de olivo en el mundo

www.olint.com

El portal de *Olint.com* se encuentra ya operativo en internet.

Con este portal lo que pretendemos es ampliar los servicios e informaciones que hasta la fecha estaba ofreciendo la revista *Olint*. El portal estará periódicamente actualizado con las principales noticias del sector que puedan ser de interés.

En él se diferenciará una zona abierta y otra sólo para asociados.

La zona abierta, será para todos los usuarios que accedan y ofrecerá los siguientes servicios:

- Descripción del método *Olint*.
- Una extensa base de datos con referencias de plantaciones, marcas de aceites, almazaras, maquinarias, productos, servicios y links de interés. Esta base de datos se irá actualizando y queremos que sea una herramienta de soporte y ayuda para todos. Por este motivo cualquier información interesante que nos puedan hacer llegar será bien recibida.
- El último número de la revista *Olint* (castellano, francés e inglés).

En la zona de asociados, a la que podrán acceder todos los asociados que previamente hayan rellenado la solicitud de inscripción en el propio portal, se encontrarán los siguientes servicios:

- Noticias del sector.
- Revistas anteriores (castellano, francés e inglés).
- Foro de opinión y debate. Para dar la posibilidad de crear discusiones y debates referentes al cultivo superintensivo o al mundo del aceite en general.
- Cursos monográficos, dirigidos por especialistas de prestigio. Estos constarán de unos apuntes básicos y luego, durante un periodo de dos meses, todos los asociados tendrán la posibilidad de realizar preguntas referentes al tema que se trate. El primer curso será relativo a los análisis foliares y será impartido por el Sr. Diego Barranco y el Sr. Ricardo Fernández Escobar de la Universidad de Córdoba.
- Tablón de anuncios, para el que quiera ofertar cualquier bien y/o servicio de interés.
- Y por último, todos nuestros asociados recibirán en sus domicilios todos los números de la revista en formato papel.

Nuestra intención, además de dar un servicio, es la de ayudar en todo lo posible al productor por lo que, siempre bajo su consen-





timiento, nos gustaría dar publicidad a sus marcas de aceites y sus plantaciones, siempre y cuando consideren que esta publicidad gratuita le beneficia directamente.

En definitiva, nuestro objetivo es el de aprovechar las posibilidades de internet para poder seguir mejorando la calidad y la cantidad de información disponible para todos ustedes.

Las expectativas son muy grandes y nosotros queremos, con nuestro trabajo, ayudar a todos los que confían en el sistema, apoyándoles y ofreciéndoles nuestra colaboración en todo lo que nos sea posible. Es por este motivo que les alentamos a que colaboren en

todo lo que consideren necesario, aportando tanto sus ideas como sus críticas. El foro de nuestros asociados es un buen instrumento para intercambiar opiniones y experiencias, y en la medida en que se expongan las cuestiones y posibles soluciones de diversos temas, nos beneficiaremos todos y aumentaremos nuestro nivel de conocimiento. Cualquier información, fotografía o tema relacionado que nos envíen será colgado de la web, previa autorización del destinatario, para su posterior consulta.

Esperamos que esta nueva herramienta sea de su utilidad y que compartan experiencias y soluciones a los problemas que se puedan ir presentando.●



Entrevista a Alfonso Lavajos, Gerente de Agromillora Sur (Chile)

«Yo animaría a empresarios españoles a ubicarse en concreto en la cuarta región»

Diario El Día. Miércoles, 13 de marzo de 2002

Alfonso Lavajos, ingeniero agrónomo y gerente general de la empresa española Agromillora Sur, que desde 1997 desarrolla negocios agrícolas en la provincia del Maule, en la producción de plantas de olivos, aseguró que Chile y la Cuarta Región en particular, posee características excepcionales de clima y suelo para la producción olivícola, además de gozar de un gran atractivo desde el punto de vista empresarial, aspectos que garantizan y potencian su ingreso en el campo de la olivicultura.

El ejecutivo argumentó que no tendría ningún reparo para animar a sus compatriotas a invertir en Chile, especialmente en la Cuarta Región, si ellos quieren ampliar sus negocios a otros países.

Agromillora Sur está dedicada al cultivo y producción de plantas de olivos y frutales en Chile desde 1997, aunque su fuerte es el olivo en su más diversa variedad, asegura Lavajos, quien expresó que al cabo de dos años de trabajo lograron los primeros resultados del negocio, que se tradujo en la producción y venta de las primeras 15 mil plantas, cifra que aumentó el 2000 a 50 mil.

El proceso productivo ha ido creciendo a tal punto que el año pasado pusieron en el mercado 200 mil especies, entre las regiones Tercera a la Octava, teniendo como meta para este año llegar a producir y vender un millón de plantas.

El ejecutivo en representación de Agromillora, fue el encargado de exponer su experiencia y visión del sector, en el Seminario Olivícola con el que partió ayer el programa de la Segunda Ronda de Negocios Chileno-Española "Olivicultura e Industria Oleica", Región de Coquimbo, materia en

la que se refirió en una entrevista con El Día.

¿Cuál es la visión que tiene de nuestra nación, partiendo de su experiencia como olivicultor en Chile?

Después de cinco años de presencia en el país como productores de plantas de olivos, creemos conocerlo bien, sobre todo la zona olivícola. La verdad es que Chile ofrece varias ventajas comparativas respecto a otras naciones. Con referencia a España tiene un clima muy similar, pero mucho más benigno, no tiene influencia de agentes climáticos dañinos como pueden ser heladas o granizo, tiene ausencia de las plagas endémicas del olivar como la mosca del olivo, el repilo y otras que son muy dañinas en España. Otro factor es que es muy atractivo desde el punto de vista empresarial, puesto que experiencias como la fruta, como el vino, dentro del rubro agrícola, ayudan a animar a empresarios extranjeros a instalarse aquí y seguir con esta dinámica productora y exportadora.

LA DEBILIDAD CHILENA

¿Cuál sería a su juicio la debilidad de Chile en este campo?

Desde el punto de vista olivícola, diría que el desconocimiento que hay de la planta, nada más. Si lo comparamos con el vino, puede tener una dinámica muy similar. Aquel empresario que produce uva para elaborar vino y exportar, está igualmente capacitado para producir aceite de oliva en las mismas condiciones, no le veo ninguna otra debilidad, ni en el sentido del clima, del manejo, ni en el sentido comercial. Analizando bien el sector, el único problema actual es el desconocimiento que hay del olivo como sector, nada más.



Alfonso Lavajos

¿En qué radica el desconocimiento?

Debemos tener en cuenta, por ejemplo, que en Chile hay 100 mil hectáreas de uva para vino y tenemos recién cuatro mil hectáreas de olivo, eso nos da un conocimiento general en cuanto a qué tipo de terreno es el más adecuado y qué tipo de variedades son las más idóneas. También necesitamos saber qué queremos producir como empresarios que quieren incursionar en este sector, pero son dudas o inquietudes que se van despejando en la medida que el empresario va conociendo la dinámica del aceite de oliva.

BONDADES

¿Cuáles son a su juicio las principales bondades?

Esta región tiene muchas bondades desde el punto de vista climático y humano. Desde el punto de vista empresarial, diría que el empresario es muy pujante, está acostumbrado a producir bienes agrícolas de exportación. En cuanto al clima, creemos que reúne suficientes condiciones climáticas y de terreno, muy similares a las de España.

¿Pero, existe algún factor de peso que haga interesante a Chile como plaza para este tipo de negocio?

El suelo es más o menos económico, lo cual anima a hacer este tipo de inversiones. Por ejemplo, en el caso de los inversores españoles, por cada hectárea de olivar en España pueden hacer en Chile o en la Cuarta Región, entre 5 y 10 hectáreas de olivo, con el mismo dinero y con el mismo monto de inversión que es un dato importante para ellos. Éste es un dato real por el que los empresarios olivícolas españoles y europeos se están dando cuenta que no pueden seguir ampliando sus negocios en sus países. Por otro lado, el consumo de aceite de oliva en el mundo va a subir, ellos necesitan ampliar su producción y ¿dónde la pueden ampliar?, en España y Europa es difícil, entonces, ¿qué país emergente del resto del mundo con clima similar se vislumbra como interesante?, Chile es el que reúne todas las condiciones.

Una cosa es producir y poner más productos al mercado, pero otro asunto es el consumo. El aceite de oliva y la aceituna en Chile no tiene un consumo masivo, ¿cómo se enfrenta este problema?

Efectivamente, Chile no tiene un consumo masivo. Por una parte el aceite de oliva es caro, y a veces no

es necesario que sea tan caro, es decir, yo creo que estos empresarios, sean chilenos, españoles o de otra nacionalidad, que produzcan aceite de oliva en Chile, primero deben buscar la exportación, pero no deben dejar de lado el mercado interno, porque Chile es un país que está en vías de desarrollo, y el poder adquisitivo del chileno medio va a ser aun mayor, con lo cual el aceite de oliva será más asequible. Entonces, aquellos inversores que produzcan aceite en Chile, no deben pensar exclusivamente en la exportación, sino también en abastecer el mercado interno en un futuro.

Otro dato a tener en cuenta es que el 80 y el 90% del aceite que se consume en Chile es importado, incluso algunas de las marcas nacionales trabajan con aceite importado, eso significa que en el momento que haya una producción nacional podremos descartar o desplazar a esas marcas y abastecernos con producción local. Lo que ocurre es que realmente lo más interesante para el primer punto de la inversión es la exportación para producir un aceite orgánico que en Europa o Estados Unidos es difícil de producir y poder exportarlo hacia allá.

RONDA DE NEGOCIOS

¿Qué opinión tiene de estas rondas de negocios?

Estas rondas son muy fructíferas, en primer lugar, porque sirven para aproximar lo que es el sector olivarero español con el incipiente sector chileno. El mero hecho que se conozcan ya es una ventaja importante, al margen de que surjan o no negocios, es bueno que el empresario chileno que desea incursionar en el sector conozca a otros empresarios que llevan muchos años en él y si después podemos tener negocios en conjunto mejor. Yo realmente los considero muy positivos, a veces los frutos no son inmediatos, ni tan numerosos como uno desearía, pero es importante que se hagan.

Comentó también que la Tercera Región, climatológicamente es muy interesante, de manera especial el valle de Huasco y que según su visión, hace falta darle una alternativa al sector olivarero de ese valle que está bastante deprimido. "Es una zona de la cual no debemos olvidarnos para que no quede aislado de este impulso que se le quiere dar al sector", terminó señalando.

«Por cada hectárea de olivar en España pueden hacer en Chile o en la Cuarta Región, entre 5 y 10 hectáreas de olivo, con el mismo dinero y con el mismo monto de inversión»





El primer aceite de Oliva Virgen extra de Arbosana

LA BOELLA lanza esta primavera al mercado, como exclusiva mundial, el aceite de oliva virgen extra de ARBOSANA, al mismo tiempo que amplía la superficie de esta variedad con 20 nuevas hectáreas.

Las magníficas características organolépticas de Arbosana, ya

contrastadas en sus dos primeras campañas, han permitido que este tercer año, se tomase la decisión de sacar al mercado el aceite de ARBOSANA y de esta manera aprovechar el trabajo de recuperación de esta variedad autóctona de Cataluña.

Ya se han superado 1.303.000 toneladas de producción de aceite de oliva

AMDPres. El pasado día 3 de abril, la Agencia para el Aceite de Oliva dió a conocer los datos de producción y comercio de aceite de oliva hasta el 28 de febrero, en los que se pone de manifiesto un volumen de aceite de 1.303.000 toneladas.

Queda todavía por evaluar las cifras correspondientes al mes de marzo, pero ya está claro que la cifra total de campaña no va a bajar de 1.400.000 toneladas, un dato que consolida una vez más la cifra récord absoluta de las últimas campañas.

Por lo que se refiere al comercio, los datos provisionales de la Agencia correspondientes a los meses de enero y febrero indican un mercado interior y unas exportaciones totales de más de 273.900 toneladas, que sumadas a los meses de noviembre y

diciembre muestran un total de 422.400 toneladas.

Lo más destacado en estos momentos es que las existencias en manos de las almazaras alcanzan la cifra de 775.900 toneladas, 125.700 toneladas en poder de los industriales envasadores a lo que hay que unir las 116 toneladas en los almacenes del Patrimonio Comunal Olivarero, lo que hacen un total de 1.017 toneladas. Un volumen muy importante de aceite que habrá que comercializar en los próximos cinco meses, si no queremos un enlace de campaña realmente complicado por los stocks acumulados.

Habrà que confiar en que el ritmo exportador siga manteniendo la buena línea mostrada en estos meses de campaña para que el aceite almacenado no suponga una presión a la baja sobre los precios en origen. ●