

El Frío en Olivicultura

(2ª parte)



Texto y fotografías:
David Marcos.



El frio en Olivicultura (2ª Parte)

Estudios previos a una nueva plantación.

El clima que necesita el olivo a grandes rasgos todos lo conocemos bien, idealmente lo más parecido al tipo mediterráneo: con veranos secos, otoños y primaveras con precipitaciones adecuadas e inviernos suaves o al menos no muy rigurosos. Este patrón puede sufrir variaciones a veces severas, como sequías o rigores térmicos, pero en general, un estudio climático (aparte de estudio del suelo, agua, recursos, etc.) y de forma particular microclimático para la parcela a cultivar debe acompañar a todo proyecto con el fin de evaluar sus riesgos y oportunidades. Pocas veces habremos encontrado el emplazamiento ideal, y es ahí donde la valoración agronómica toma su papel protagonista, pues al final hablamos algo tan universal como : ‘tanto dinero me voy a jugar, y tanto dinero puedo obtener’. Con respecto al elemento de riesgo de daños por frío, ese estudio climático que planteemos debe tener en cuenta: 1) cuales son las temperaturas mínimas absolutas alcanzadas, incluso las históricas 2) en qué momento se producen con más frecuencia 3) duración del invierno o del periodo crítico de heladas. Pero el trabajo no termina ahí, además debemos tener en cuenta dentro de la parcela: 1- las ondulaciones o diferencias en cota, sabiendo que el aire frío se acumula y puede afectar a partir de cierta curva de nivel 2- la orientación de la parcela y vientos dominantes, además de el efecto protector de alguna formación montañosa inmediata. También nos aportará información observar la vegetación dominante en el paraje, y por

supuesto la existencia de otras plantaciones de olivo cercanas y su respuesta al invierno.



Plantación helada al tercer año. Arbequina. La Mancha.

A partir de un estudio del clima, podríamos establecernos criterios de decisión sobre si plantamos o no. Por ejemplo, si la circunstancia de que se produzca una temperatura mínima absoluta cercana a -10 C se repite cada cinco años o menos, sería una temeridad plantar olivos. Los tres primeros años de vida no debería bajar la temperatura de -5 °C en invierno como mínima absoluta, y en agricultura no se trata de ‘jugar a la ruleta rusa’. Por otro lado, si coincidiendo con el otoño (mientras el árbol tiene sus frutos en final de madurez y hasta que llega la parada invernal) nos encontramos con frentes fríos anormales que rebajen las temperaturas hasta valores de -10º o similar, aunque estos se produzcan cada veinte años, tampoco deberíamos aventurarnos a plantar olivos. Por último, si estamos en zonas continentales de inviernos largos, las probabilidades de que las temperaturas bajen a niveles críticos se vuelven muy altas, por tanto debemos también huir de esos emplazamientos para nuestros olivos.

Existen una serie de índices y clasificaciones climáticas que nos dan una información interesante al relacionar temperaturas y precipitaciones (medias, medias ponderadas por épocas del año, etc.) Pero en mi opinión, sólo nos pueden servir a título orientativo, y donde se encuentra la clave es en las temperaturas mínimas absolutas como he mencionado antes, y en los aspectos de valor térmico mínimo, periodo en que se produce, duración del fenómeno, frecuencia con los años, etc. No podemos hablar de un coeficiente climático que nos de cómo resultado la viabilidad del olivar, ya que existe toda una graduación que va desde la mera supervivencia de una planta en situaciones extremas hasta su rentabilidad productiva en las mejores condiciones de grado opuesto. Y un hecho fundamental: las prácticas de cultivo pueden convertir a una planta en más vulnerable o más resistente, algo sobre lo que profundizaremos en este reportaje.

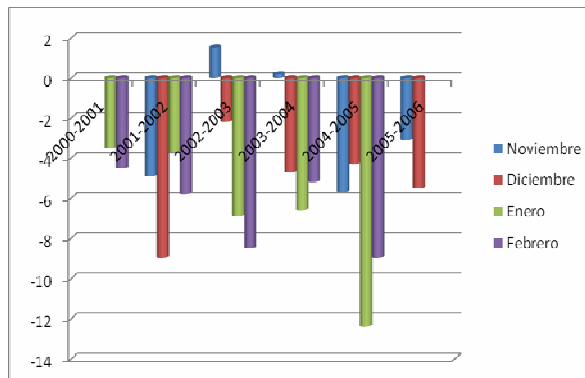


Exposiciones en ladera, muy convenientes en zonas continentales. Comarca de la Siberia extremeña.

Un caso práctico

Vamos a analizar un caso práctico real. En El Picazo de Júcar (Cuenca) – España- . 720 metros de altitud. Existe algo de olivar tradicional, de baja productividad, renovado completamente tras las heladas de Febrero de 1.956. Variedades Cornicabra y Castellana. Quieren plantar

arbequina en alta densidad. Previamente, analizaremos las mínimas de invierno de los años que disponemos, de 2.001 a 2.005:



De estos cinco años observados (temperaturas mínimas absolutas en otoño-invierno), prácticamente todos llegan a -5°C e incluso uno baja hasta -12°. Luego ya se excede del primer criterio que se planteaba al inicio (ver página 1) , por tanto, una plantación nueva de olivos no es recomendable. Además, por la altitud de la zona y las temperaturas observadas en Noviembre-Diciembre, la acción de una ola de frío otoñal aquí es muy probable, con riesgo incluso para las plantaciones adultas. El dueño de la finca no llegó a plantar, y gracias a esa decisión se libró de haberlo perdido todo en otoño de 2.007 (que llegó a -15° C en Noviembre), además del invierno de 2.009-2.010 que afectó seriamente a olivos adultos en esa población y otras limítrofes como Sisante. El resto del año, tanto las precipitaciones como las temperaturas son adecuadas, pero de nada sirve si el talón de Aquiles, las mínimas de invierno, comprometen seriamente la supervivencia del arbolado en cultivo.

El endurecimiento vegetal y la resistencia inducida

Vamos a entrar de lleno en las prácticas de cultivo que nos permitan un efecto preventivo sobre los daños por frío en olivar. Previamente, es importante entender que la sensibilidad al frío depende del momento fenológico de la planta, máximo de resistencia en invierno y progresivamente creciente durante el otoño. Como respuesta a un fotoperiodo de días decrecientes y temperaturas en descenso, los árboles se preparan para la llegada del frío ralentizando su crecimiento y disminuyendo el contenido en agua de los tejidos, que pasan a otros de reserva más protegidos como raíces y tronco. Hojas y brotes pierden turgencia y se vuelven por tanto menos sensibles a la helada. De ahí, que los años en que el frío pilla por sorpresa a la planta, en otoño, los daños son muy severos e incluso mortales, incluso bajo las mismas temperaturas que aguantaría ese mismo árbol o esa rama si sucedieran durante el invierno. Por tanto, evitar una situación así es un factor clave, y nunca se conseguirá con una intervención rápida o tardía. Preparar a un olivo para que el frío le afecte menos debe integrar una serie de prácticas de cultivo que deben comenzar meses antes, incluso en verano. De tal forma diremos:

- El riego, si la plantación es joven y activa, debe ser cortado en Julio y nunca llegar a Agosto regando. Sólo si el verano es extremadamente seco aportaremos algo de agua, ya que por experiencia hemos comprobado que una planta joven en situación de estrés por sequía sufre más por un hielo de otoño.
- El potasio, un elemento mineral que se considera clave y que no debe faltar. Todo tratamiento líquido que

apliquemos al olivo por hoja lo llevará, y por suelo también estará incluido en el programa de abonados a aplicar, aún por encima ligeramente de las necesidades consideradas en nutrición vegetal.

- El abonado nitrogenado, importante no excederse. No aplicarlo nunca más allá del verano, teniendo en cuenta que algunas formas de abonado nitrogenado pueden permanecer en el suelo y tener a la planta (especialmente si es joven) en plena actividad y con brotes activos pasado el verano. La olivicultura de zonas frías debe procurar que los crecimientos de brotes del olivo, (donde florecerá la planta al año siguiente), se complete en primavera de manera suficiente y no producirse por tanto crecimientos otoñales ('metidas') que no tendrán tiempo de endurecerse en muchos casos.



Olivar en seto en Valladolid, con alto riesgo de fracaso por heladas.

- El Cobre, en forma de tratamientos aéreos es otro aliado. Las formulaciones pueden ser más agresivas (tipo caldo bordelés) o más suaves (tipo oxiclورو), siendo interesante realizar varias suaves a partir de Agosto hasta entrado Octubre. Sólo si llegamos tarde y el olivar está anormalmente en crecimiento en

Octubre, podríamos aplicar una formulación más agresiva de choque.

- El suelo, llegado el otoño, no debe tener una porosidad excesiva o maleza, ya que es fuente de evaporación de calor que aumentaría el riesgo.
- La poda, no intervenir hasta que pasen los rigores del invierno. Un árbol de copa más cerrada estará más protegido que podado y desnudo de ramas.



Plantación de olivos en Sanzoles (Zamora). 700 m. Suelo y desherbado mal gestionado para afrontar el frío en una zona muy continental cerca de Toro.

La resistencia varietal

Que unas variedades tengan más resistencia al frío que otras es un hecho cierto, pero en verdad, escasamente investigado. La cuestión es que no es fácil discernir entre resistencia varietal y resistencia inducida. Dicho de otro modo: muchas veces se considera una variedad resistente cuando en verdad es que apenas recibe abonados o prácticas de cultivo en general y eso la hace comportarse de manera rústica ante el frío. En general, admitimos que en zonas continentales siempre se cultivan las variedades que han mostrado una mayor tolerancia al frío, pero también es verdad que en el caso del olivo apenas existe un conocimiento varietal de tal forma que en cada comarca sea

cultivada la más adecuada dentro de un abanico de posibilidades que se hayan ensayado de alguna manera, y al final es cultivado los cultivos 'de siempre' por tradición o por facilidad de acceso al material vegetal. Sencillamente no se conoce otra variedad mejor y por eso pensamos que la que hay, es la más adecuada.

En un ensayo en Madrid, (citado en bibliografía), donde finalmente se pesaba la madera viva frente a seca de los árboles que fueron afectados severamente por el hielo, los resultados destacaban a la Cornicabra como las menos sensible al frío, seguida con pocas diferencias por Arbequina, Verdial de Badajoz, Picual y Picudo. Las más sensibles resultaron ser Empeltre y Frantoio, seguidas por Hojiblanca y Manzanilla Cacereña. En el interior de España, la variedad Cornicabra es la considerada más rústica en resistencia al frío, y es la más extendida. Pero pudiera no ser la mejor en suma. Al final de este reportaje establecemos unas propuestas varietales a modo de ensayo que pudieran tener cabida para cada región continental española, y por extensión podría valer en parte para otros países. Hay que tener en cuenta además, que un mecanismo interesante de resistencia varietal es el de poder recolectar la aceituna de manera más temprana para que no sufra el fruto y pierda su calidad (citado en parte 1ª). Esto también lo repasaremos en el cuadro de propuestas varietales.

Recuperación de daños tras la helada

Ante los daños producidos por una helada severa, nos planteamos un concepto sencillo de entender como es el de 'punto de no retorno', es decir, un nivel de daños a partir del cual, nos veremos avocados a eliminar esa parte

del árbol afectada. Ese concepto de punto de no retorno podemos aplicarlo a una sencilla rama o hasta toda la parte aérea en los casos más graves, y tratándose de una planta joven podríamos considerar su arranque de raíz por completo. Porque de lo que no hay duda es que la eliminación de maderas secas o muy afectadas es el primer paso de intervención digamos 'quirúrgica'. La respuesta del olivo con brotaciones severas será un buen indicador de lo acertado de la intervención, que posteriormente y en cada caso llevará a cada agricultor a decidir como proceder para limpiar y ordenar en busca de una nueva arquitectura de las ramas. Todo esto pertenece más a aplicar los conocimientos de poda y por ello no nos extenderemos, pero sí es importante subrayar que en muchos casos deben pasar varios años para que el resultado devuelva el potencial productivo al árbol, tiempo en el que habrá que favorecer el desarrollo de los brotes por la vía abonado o incluso utilizando productos bioestimulantes, y a la vez evitar que plagas que afectan a brotes tiernos retrasen ese desarrollo si hacen acto de aparición.



Olivo tras helada de invierno recién intervenido en una poda de limpieza.

Sabemos fruto de la experiencia que en el caso de olivos que fueron cortados por la base y recuperaron nuevo(s) tronco(s) para formar la copa, tienen un riesgo alto de quebrar cuando se le aplican vibradores de tronco en la recolección. Es lo que llaman 'patas falsas', bien conocidas

por ejemplo en la comarca de Antequera (Málaga), que también sufrió daños históricos y algunos de sus olivos tienen las copas reconstituídas. La inserción de la peana y el tronco rejuvenecido es un punto crítico en las vibraciones y por ello debemos ser cuidadosos llegado el momento de la recolección, presentándose un alto riesgo de fractura en ese punto.



Detalle de la base de un tronco rejuvenecido donde aún se observa la peana original.

Conclusiones

Llevar al olivo más allá de sus límites tiene unos riesgos, los cuales no pueden ser asumidos si producción se ve comprometida de manera significativa. Las prácticas de cultivo aumentan esa producción, pero a su vez pueden exponer más al árbol a ciertos agentes, en este caso, al frío. Un olivo puede desarrollarse en condiciones anómalas de altura, continentalidad, etc. Pero cuando lo que se pretende es obtener una producción rentable, debemos afrontar el cultivo como lo que es, una actividad económica que busca la rentabilidad dentro de los riesgos a los que está sometida. El hielo o la nieve congelada sobre la copa de un olivo puede no resultar grave para el árbol, pero un otoño que sobrevenga de manera súbita en forma de temporal frío con temperaturas extremadamente bajas, es un factor letal contra

el que sólo nos queda `pedir clemencia a quien separamos ´. La clave de la resistencia se basará siempre en disponer las variedades adecuadas, en un emplazamiento bien elegido, y sobre todo la preparación del árbol con prácticas de cultivo que si inicien en el verano donde se incluyen riego, abonados, etc.

Bibliografía

- Diseño de una plantación superintensiva de olivar en El Picazo, provincia de Cuenca. Proyecto fin de Carrera . EUITA. Enrique Vivas Rebuelta.
- Evaluación de la tolerancia a helada de diez variedades de olivo. M. Gómez del Campo, A. García, D. Barranco. Aranjuez, finca la Chimenea, Comunidad de Madrid. EUITA
- Recuperación del potencial productivo de plantaciones de alta densidad de Arbequina afectados por las heladas. Coste económico y tiempo necesario. Dir. Gral. Des. Rural, Centro de Trans, Agroalimentaria. Información técnica nº 173 Año 2006 . Espada, Blas y Castañer.
- Horas de frío y sumas térmicas en la predicción del inicio de la etapa reproductiva en plantas de olivo. Departamento de Agronomía. U.N. de Santiago de Chile.
- La gran ola de frío de febrero de 1.956 en la España mediterránea. Jose Angel Núñez, Carlos Muedra y Vicente Aupí.
- Variedades de olivo cultivadas en la Comunidad Valenciana. Generalitat Valenciana. Conselleria d'Agricultura, Peixca i Alimentació. A. Iñiguez, S. Paz, F.J. Illa.

Agradecimientos

A cuantos agricultores hemos consultado y realizado el seguimiento de sus parcelas de olivo para la realización de este trabajo desde el año 2.005 , en las poblaciones de :

Ocaña y Noblejas (Toledo), Sisante y El Picazo de Júcar (Cuenca), Alcázar de San Juan, Villarrubia de los Ojos y Campo de Criptana (C. Real), Pozáldez (Valladolid), Villanueva de Sigüenza (Huesca), Casas Ibáñez (Albacete), Carabancha (Madrid), Almendralejo (Badajoz), y otras visitadas en distintas zonas de Aragón, Castilla La Mancha, Andalucía, R. de Murcia, C. Valenciana, y Castilla-León.



RECOMENDACIONES DE VARIEDADES DE OLIVO POR ZONAS ESPAÑOLAS BAJO EL CRITERIO DE RESISTENCIA AL FRIO			
REGION ESPAÑOLA	VARIEDADES DOMINANTES	RECOMENDACIONES	RECOMENDACIONES EXPERIMENTALES
Castilla La Mancha (Norte y Oeste), Madrid	Cornicabra, Picual, Castellana	Cornicabra, Castellana, Alfafara, Hojiblanca (vega del Tajo).	Gemlik, Cobrançosa, Manzanilla Cacereña, Negral de S., Lechín de Granada, etc.
Castilla La Mancha Sur y Este (Manchuela, Murcia)	Lechín de Granada, Benizar, Cornicabra, Castellana	Castellana, Alfafara, Arbequina, Callosina, Vera.	Pequeña de C.I., Hojiblanca, y ensayos de variedades de aceitunas de mesa en microclimas cálidos.
C. Valenciana	Villalonga, Farga, Serrana de Espadán, Blanqueta, etc.	Variedades locales o de la comarca.	Boutellain, Aglandaou, Chalkidikis, y ciertas variedades italianas.
Valle del Ebro	Empeltre, Royal de C., Negral de S.	Arróniz, Empeltre, Negral de S.	Redondilla de Logroño., Alquezrana (en Huesca), Castellana, Vera, Manzanilla Cacereña.
Cataluña	Arbequina, Morrut, Rojal de Tarragona, Becarut, etc.	Variedades locales o de la comarca (Palomar...)	Boutellain, Aglandaou, y ciertas variedades italianas.
Castilla León y otras zonas minoritarias.	Manzanilla Cacereña, Cornicabra, Galega vulgar.	Ninguna.	Cobrançosa, Gemlik, Pequeña de C.I. , Arróniz, Vera .
Zonas frías de Andalucía.	Según zonas.	Picudo, Pico Limón, Royal de Cazorla.	Variedades minoritarias locales (Gatuno, Zorzaleño, Rapasayo, etc.)