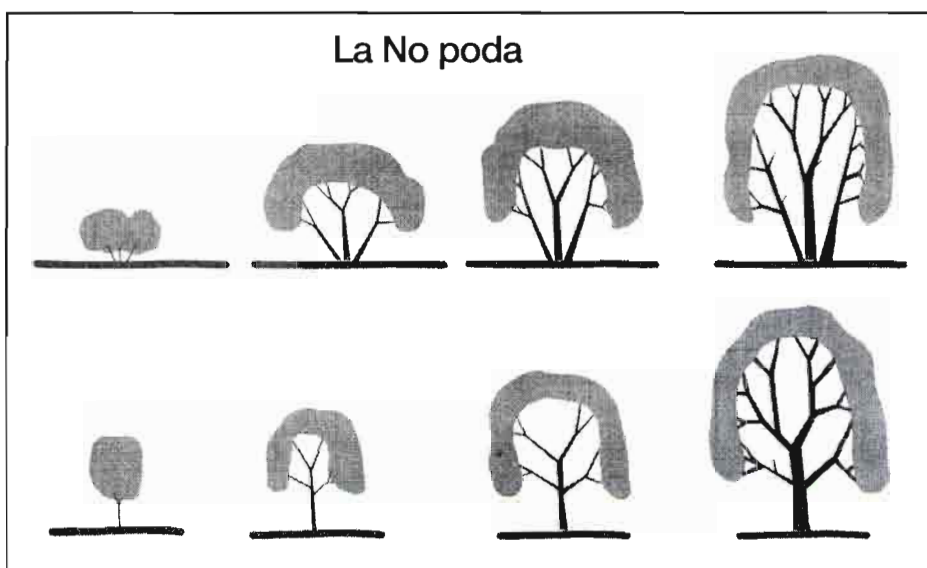


# PODA DEL OLIVO

Bases fisiológicas y agronómicas

por: Cristóbal de la Puerta Castelló (\*)



## LA NO PODA

Si a los olivos de una plantación no se les hace ninguna poda de formación, ni tampoco de producción ni de renovación, ¿que sucede?

Entre otras consecuencias, se pueden destacar las siguientes desventajas:

— Excesiva altura de los árboles que dificultan las faenas de cultivo (tratamientos, recolección, etc.)

— Las formas de la copa tienden a ser esféricas, disminuyendo la superficie foliácea iluminada en función del volumen de la copa.

— Baja relación hoja/madera y alejamiento de la fructificación de la zona radicular, lo que aumenta la vecería.

(\*) Profesor de Fitotecnia General E.T.S.I. Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid

(Conferencia pronunciada en el Curso "Olivar y sus Derivados" en la E.U.I.T.A. de Ciudad Real, el 21 de octubre de 1996)

— Copas demasiado compactas en la cima de la copa, que dificulta las iluminaciones del interior de la misma.

— El volumen y altura excesivas de la copa es un factor negativo para la eficacia de la utilización de vibradores de tronco para la recolección mecanizada de la aceituna.

— La falta de poda de formación y de posteriores rectificaciones facilita la existencia de ramas excesivamente verticales, con escaso aprovechamiento del espacio, y excesivamente inclinadas o casi horizontales, que reaccionan con la brotación de chupones o ramas vigorosas verticales poco fructíferas.

— En las plantaciones densas modernas se ocasionan pronto sombreamientos entre unos olivos y otros, disminuyéndose muy significativamente la superficie total (por hectárea) de fructificación e iluminación.

Sin embargo, un olivar sin poda alguna puede tener ciertas ventajas:

— Precoz entrada en producción, al no

alterarse el crecimiento juvenil.

— La inexistencia de cortes a lo largo del tiempo mantiene una integridad anatómica que favorece el vigor de los árboles y su potencial productivo.

— Aunque la vecería es muy acusada, estos olivos grandes producen, de vez en cuando, grandes cosechas, aunque casi siempre con deficiente calidad (tamaño de los frutos, rendimiento graso), que elevan la media productiva.

— La no poda absoluta, que también disminuye costes, puede permitir el proyecto de una plantación densa que será arrancada y posteriormente replantada cuando se cree una situación insostenible (sombreamientos, relación hoja/madera, vecería, calidad de las cosechas, etc.).

## BASES FISIOLÓGICAS DE LA PODA

Es del todo necesario el conocimiento del crecimiento y fructificación del olivo, con objeto de aplicar una poda que consiga la máxima producción regularizada posible de aceitunas.

### Tres períodos en la vida de un olivo

Como en cualquier otro ser viviente, existen tres periodos en la vida de un olivo.

Un primer período juvenil, improductivo, en el que se destaca un gran crecimiento.

Un segundo período adulto, de grandes y mantenidas producciones, en el que el crecimiento también es significativo.

Un tercer período de vejez, en el que disminuyen tanto la producción como el crecimiento.

Ortega Nieto recomendaba podar poco en la fase juvenil, con el fin de no incidir negativamente en el crecimiento y en la entrada en producción. Hacen falta, por tanto, podas mínimas que consigan la formación preestablecida de los árboles.

En el período adulto, una vez conse-

guida la forma deseada, las podas deben ser ligeras y limitadas preferentemente al aclareo de la copa.

En el período de vejez son necesarias las podas intensas, algo espaciadas, eliminando madera vieja e intentando mantener el olivo en forma, volumen y relación hoja/madera a semejanza de la fase adulta. Se trata, por tanto, de una poda de rejuvenecimiento y renovación.

### Superficie de iluminación

El olivo fructifica principalmente en el brote del año anterior (metida, retallo), en donde se localizan las yemas que, una vez diferenciadas, son el origen de la fructificación.

Las yemas son simples, tanto las de flor como las de madera, y con el conjunto de hojas se sitúan en la periferia de la copa de los árboles, en la que incide la radiación solar. El olivo es un árbol muy ávido de luz y la fructificación y el crecimiento, localizados en la superficie de la copa, rinden más cuando esa superficie es máxima y está bien iluminada.

### Superficie de fructificación y calidad de la cosecha

En un ensayo realizado por Ortega Nieto en 1943 se comprueba que las aceitunas de la parte alta exterior de la copa tenían más aceite y eran más gruesas; las de la parte media exterior tenían una riqueza grasa y tamaños de tipo medio; por

último, las de la parte interior, peor iluminadas, tenían menos rendimiento industrial y eran las más pequeñas.

Este hecho es ignorado por muchos sistemas de poda, sobre todo por los de "formas abiertas".

### Inclinación de las ramas principales

Las ramas excesivamente verticales aprovechan mal el espacio y la luz, sombreando además a las vecinas si son alargadas.



Frondoso olivar de riego en California. Año 1963 (Foto: C. de la Puerta).

Las ramas en exceso inclinadas o casi horizontales reaccionan dando chupones, o ramas verticales vigorosas y poco productivas.

La inclinación de las ramas principales debe ser de unos 60 grados.

### Relaciones hoja/raíz y hoja/madera

La raíz, como órgano absorbente del agua del suelo, y la hoja, como órgano sintetizador de las sustancias orgánicas, tienen que mantener una relación equilibrada, propia además de un árbol de hoja perenne.

La relación hoja/raíz es el mejor indicador de la nutrición de los árboles y la poda debe respetar, en lo posible, este equilibrio.

Existe también una relación determinante entre la superficie total de hoja y la cantidad de madera. Esta relación hoja/madera es óptima en la fase inicial adulta y disminuye a medida que avanza el período de vejez. La poda de renovación debe conseguir mantener constante esta relación, eliminando dosificadamente la madera vieja. La relación óptima hoja/madera es función de la variedad cultivada.

### Corte de aclareo y de rebaje

Los cortes de aclareo de ramas consisten en la supresión total de esa rama, por lo cual no se altera la relación hoja/madera y se favorece, consecuentemente, la iluminación de las ramas vecinas.

Los cortes de rebaje de ramas se ejecutan en un punto determinado de una rama, acortando su longitud, con lo cual se desfavorece la citada relación, disminuyéndose la iluminación de las partes bajas de las ramas al brotar las yemas de la longitud conservada. Los cortes de rebaje estimulan más el crecimiento que la fructificación.

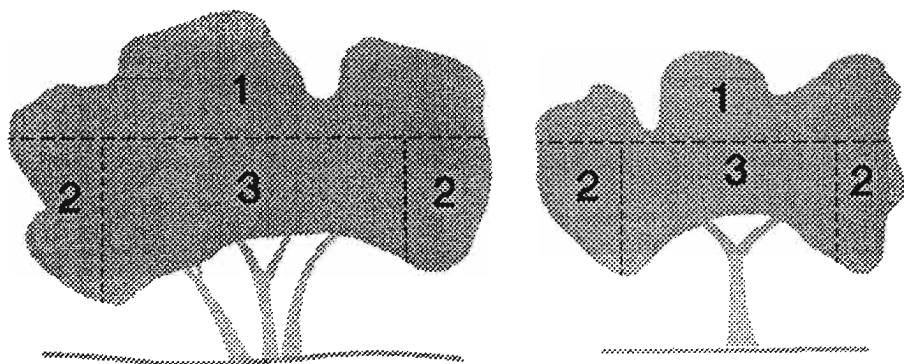
Los cortes de aclareo son normales y aconsejables en la época adulta, aumentándose con ellos la iluminación de la copa.

Los cortes de rebaje interesan para acortar ramas de excesiva longitud, para rebajar altura en los olivos e iluminar zonas bajas de la copa ensombrecidas por la dominancia de la rama alargada.

### BASES AGRONOMICAS DE LA PODA

Al podar, suprimiendo ramas, se altera el equilibrio entre el "vuelo" y el "suelo" de un olivo. Los cortes de aclareo alteran sobre todo la relación hoja/raíz. Los cortes de rebaje preferentemente la relación hoja/madera. Pero, en conjunto, cualquier sistema de poda, con especial acento cuando es severa e intensa, altera las citadas relaciones y la forma natural de vegetar de cada variedad, con una respuesta

### Distribución de la calidad de las aceitunas en la copa de los olivos



% de aceite

Peso 100 frutos, g

1 (cima):	26,2	328,1
2 (exterior):	23,7	263,7
3 (interior)	21,4	244,5

## COLABORACIONES TÉCNICAS

posterior del olivo a recobrar siempre el equilibrio vegetativo, en función de la plantación (marco, densidad, formación de los árboles).

La poda debe cumplir ciertas condiciones agronómicas, que comentamos según la enumeración preconizada por Miguel Pastor y José Humanes.

### **Equilibrar el crecimiento y la fructificación**

Como norma general, hace falta equilibrar el crecimiento y la fructificación. El olivo debe estar dispuesto a producir todos los años, a pesar de la tendencia natural de la vejería, evidentemente favorecida con podas intensas y defectuosas.

Conviene recordar que la producción de aceitunas (fructificación) se obtiene sobre el brote del año anterior (crecimiento en longitud).

Es un arte del podador conseguir que un olivo viejo se parezca en su vegetación a la época adulta-joven, en que mantenía fácilmente buenas y regulares producciones, cuando la relación hoja/madera era óptima.

### **Acortar el período improductivo**

Cada vez se hace más necesaria la disminución del período improductivo de una plantación, debido a exigencias económicas.

En la actualidad el plantón conseguido en cámara de nebulización y formado en vivero acorta dicha fase juvenil improductiva en las plantaciones intensivas a un solo tronco.

En cualquier sistema de plantación ya queda dicho que convienen podas ligeras y continuas, con la intensidad mínima posible, para no alterar la relación hoja/raíz, no disminuir el crecimiento y, por tanto, favorecer la precocidad en la producción.

### **Alargar el período productivo**

Cuando se inicia la época de vejez, con síntomas que el podador y olivicultor deben conocer en la práctica (brotes más pequeños, decoloraciones de hojas, más vejería, aumento de la madera de ciertas ramas, etc.) se hace imprescindible acometer una poda de renovación, de forma continua y dosificada, iniciándola por las ramas que más acusen los referidos síntomas.

El rejuvenecimiento y renovación continuados de un olivo es una técnica y un arte que se emplea en la olivicultura española con más frecuencia y acierto que en otros países mediterráneos, y que a nosotros no nos corresponde analizar.

En cualquier caso, conviene recordar que, aparte de la técnica de ejecución (el "como" de la poda), entra en el terreno del arte y de la visión del podador el "cuando"

y el "cuanto" se ha de cortar una o más ramas.

### **No dañar al árbol**

La tradicionalidad del cultivo del olivo tiene como consecuencia la existencia, desde tiempos remotos, de una gran cantidad de sistemas y costumbres de poda, casi siempre irracionales, rutinarios, que dañan la anatomía de los árboles, al reiterarse y solaparse los efectos perjudiciales en los sucesivos cortes de poda.

Estos daños aceleran la vejez, merman las producciones y dificultan el rejuvenecimiento y renovación mediante la poda.

A largo plazo, las consecuencias negativas son irreversibles, por lo que en una plantación vieja y decadente es preferible acometer una replantación antes que intentar una difícil renovación con técnicas adecuadas de poda.

Entre los muchos sistemas dañinos, cabe recordar algunos.

Las formas "abiertas", con supresiones en el interior de la copa, favorecen las quemaduras del sol que acaban por descortezar prematuramente a los árboles, efecto complementado también por la acción continuada de los reiterados y sucesivos cortes suprimidores rutinariamente de ramas nuevas en ese interior de la copa.

Estas formas, y las podas severas en general, dejan también expuestos al sol que más calienta los troncos de los olivos, los cuales han padecido en épocas anteriores la funesta práctica del "desastillado" o "deshonguillado", por todo lo cual Ortega Nieto lanzó su grito de protesta en su célebre folleto "¿Están en decadencia nuestros olivares?".

La poda "en cabeza", con sus distin-

tas versiones, emplea cortes a pulgar o de rebaje corto de las ramas renovadas, casi siempre prematuramente, lo que consigue la acumulación de tocones, pulgares secos y zonas carbonizadas en dichas "cabezas", en donde las nuevas ramas de replazo se insertan con dificultad, son poco vigorosas y son aptas a la presencia de insectos de la madera.

Un excesivo número de troncos dejados en la formación (caso de olivos con un excesivo número de pies en La Mancha y zonas de Jaén), sobre todo si nacen próximos en la base, obliga a supresiones excesivas en el interior, con reiteración y acumulación de cortes, y mantiene olivos con una baja relación hoja/madera.

### **Ser de coste económico**

Por exigencias generales de gastos y de competitividad, la ejecución de la poda debe ser de coste moderado.

Muchas podas tradicionales, antes indicadas, son excesivamente minuciosas, empleando herramientas inadecuadas (tijeras, calabozos, hachas pequeñas, garbatos, serruchos) que elevan los costes al emplearse mucho tiempo en su ejecución.

La excesiva altura de los árboles, caso más generalizado en otros países mediterráneos distintos al nuestro, también obligan al empleo de grandes escaleras para alcanzar la cima de los olivos, en la que se practica una poda excesivamente metódica de supresión de brotes tiernos, dejando mucha madera.

El empleo de la motosierra ha venido a facilitar los cortes gruesos de renovación, resolviendo el problema del empleo del hacha, que siempre precisa más tiempo, aparte de una necesaria especialización en su manejo, que hoy día no existe entre los podadores modernos.



*Pinza del vibrador que amordaza el tronco para derribar las aceitunas de un olivo de un solo pié y estructura rígida, idóneo para el derribo de aceitunas mediante vibración.*

En las plantaciones modernas de alta densidad, la tendencia es hacia la poda mecanizada, que también se contemplará en otras charlas de este curso, lo que, evidentemente, facilita la ejecución.

### Volúmenes y superficies de copa

Se ha demostrado que, para un mismo medio físico (clima, suelo), cuando los olivos son podados con los mismos criterios, el volumen de copa por hectárea de una plantación es independiente del número de árboles (densidad). En nuestros olivares tradicionales de secano bien tratados ese volumen se acerca a los 10.000 m<sup>3</sup>/ha.

Sin embargo, para un mismo V (volumen de copa) interesa conseguir, con la poca y marco de plantación, árboles cuya superficie iluminada de copa y su proyección sobre el suelo (superficie cubierta de suelo) sean máximas, con lo que se consiguen mayores cosechas.

Conviene desterrar las formas esféricas,

que para un mismo volumen proporcionan una superficie mínima de la copa, y pretender formas lobuladas, con entrantes y salientes, que aumentan dicha superficie, lo que se puede conseguir con los aclareos que además iluminan mejor el interior de la copa.

### Podar menos los olivos de regadío

En el olivar de riego, cada vez más abundante en nuestro país, el agua deja de ser un factor limitativo, y permite mantener volúmenes de copa mayores que en la misma situación que un olivar de secano.

En este caso (regadío) el olivarero debe vigilar que el podador atempere la intensidad de la poda, evitando podas severas que, al disminuir el volumen óptimo posible, tienen como resultado la pérdida de un importante porcentaje de la cosecha potencial.

En un olivar de regadío estos volúmenes se elevan a 12.000-15.000 m<sup>3</sup>/ha, au-

mentándose también la superficie de suelo cubierta hasta un 33 o 38% de dicha superficie cultivada.

Para evitar la severidad de la poda, a lo que muchos podadores son proclives, se aconseja en los olivos podar cada 3 o 4 años.

### Evitar las grandes cosechas

La irregularidad (vecería) de las cosechas ocasiona la alternancia de bajas y altas producciones, presentándose ocasionalmente una gran cosecha que, a partir de ese año, acentúa la vecería.

Ante una previsible excesiva cosecha, que supone la producción de aceitunas de escaso tamaño (inadecuadas para el "verdeo") y de bajos rendimientos grasos (inapropiados para la obtención de aceite) puede ser aconsejable un aclareo de la copa, que elimine un porcentaje de inflorescencias y posterior cuajado de frutos, lo que se puede conseguir con una poda de aclareo de ramos fructíferos, o bien proceder a un aclareo químico de frutos recién cuajados, como se hace en California.

### EL MEJOR SISTEMA DE PODA

Se entiende como mejor sistema de poda aquél que consigue la máxima producción posible.

Es difícil asegurar cuál es el mejor sistema entre las innumerables variantes que existen en nuestro olivar mediterráneo, mientras estos sistemas no alteren significativa y negativamente los volúmenes posibles de copa de cada medio físico y, en la época de vejez, mantengan estos volúmenes con cualquier sistema de poda de renovación, que consiga una adecuada relación hoja/madera.

Sin embargo, a largo plazo, es evidente la decadencia de un olivar por culpa de los distintos daños causados al olivo por la mala ejecución y vicios del sistema empleado.

Los buenos podadores tienen una visión práctica de las necesidades de poda pero, en general, en mi opinión "se pasan" en la severidad de la ejecución, en lo que hemos llamado el "cuanto".

Pero los buenos podadores, que cada vez escasean más, por pura lógica de un oficio estacional que requiere especialización y esfuerzo, tienen algunas ideas muy claras de la poda.

"La hoja al sol y la madera a la sombra", se suele decir.

Y ante un olivo que requiere una poda continuada y dosificada de renovación, sentencian los podadores "ante la duda, las más gordas", que es la rama que está pidiendo a voces ser reemplazada con racionalidad y programación, por otras más jóvenes, capaces de asegurar y regularizar las cosechas que todos deseamos.

