

Poda de producción en arbequino

Por: Miguel Solé Riera y Montserrat Florensa Guiu*



La poda se debe adaptar a la disponibilidad de agua

A mayor vegetación, mayor producción

Poda típica realizada tradicionalmente en la comarca de 'les Garrigues', con un gran aclareo de ramas y presencia de mucha madera gruesa. Se puede observar que la pequeña cantidad de brotaciones del año anterior que hacen que la

INTRODUCCIÓN

La poda tradicional en la zona de cultivo de la variedad arbequina se realizaba cada dos o tres años y consistía en una poda con un fuerte aclareo de ramas con tijeras sin apenas eliminación de ramas gruesas. Se conseguían árboles con una fuerte estructura con mucha madera gruesa, gran volumen y un gran desequilibrio vegetativo durante todos los años, que se traducía en una vecería en la producción.

La poda bianual favorece la vecería, mientras que las podas anuales pueden adaptarse a las condiciones climáticas, de cosecha, estado vegetativo de los árboles, etc. (Pastor, 1985; Poli, 1986). La vecería se nota más según los años en que se realiza la poda (Fernandes, 1984).

En la zona de 'les Garrigues', la poda se realiza en el periodo comprendido en-

tre mediados de marzo y mediados de junio (mayoritariamente marzo-mayo), teniendo en cuenta que la brotación se inicia a primeros de abril y la floración a finales de mayo. Para esta operación se utilizan las tijeras para cortar las ramas finas y el serrucho de una mano o el motosierra para las ramas gruesas.

Es la operación, junto con la recolección, que invierte más mano de obra y representa un porcentaje muy elevado en los gastos de cultivo.

ENSAYOS REALIZADOS

Desde 1983 se han realizado 3 ensayos de poda de producción, con el fin de poder contrastar distintas tendencias en la poda, ensayándose 5 tesis distintas.

En un primer ensayo, realizado en la Granadella sobre un olivar adulto de más de 100 años de edad, con un marco de plantación de 10x10 m, se comparó durante el periodo 1983-1992 la poda bianual con una poda anual (anual 1).

En 1985, y durante 10 años se ha com-

parado la poda bianual con tres tipos de poda anual (anual 1, anual 2 y anual 3), en un olivar adulto de unos 80 años de edad, situado en la localidad de el Soleràs. El marco de plantación es de 8x8 m. Los árboles fueron rejuvenecidos unos 10 años antes de iniciarse el ensayo, por lo que no presentan la estructura normal de los árboles tradicionales de la zona.

En 1992 se inició un ensayo en la localidad de Maials, en un olivar adulto de unos 100 años de edad, con marco de plantación de 9x9 m, y con riego deficitario de auxilio con pequeña cantidad de agua (1000 litros/árbol/año aplicados cada 15 días, entre el 15 de mayo y 15 de septiembre), comparando dos tipos distintos de poda anual (anual 1 y anual 4).

TIPOS DE PODA APLICADOS

Las características de cada tipo de poda utilizado en los distintos ensayos son las siguientes:

(*) Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca. Generalidad de Cataluña.

OLIVAR Y ACEITE DE OLIVA

PODA BIANUAL. Consiste en dejar el árbol con una fuerte estructura de ramas gruesas, que raramente se renuevan, realizando un fuerte aclareo de ramas finas, utilizando las tijeras. La relación hoja-madera es muy baja. Esta operación es muy laboriosa, y el número de árboles podados por persona al día es muy bajo (20-30 árboles, cuando son grandes).

PODA ANUAL 1. Es una poda que se realiza para facilitar la iluminación de todas las partes del árbol y facilitar la recolección manual de las aceitunas. Se pretende dar volumen al árbol haciendo una forma globosa. También se realiza un gran aclareo de ramas finas con la tijera. Es una poda parecida a la bianual, pero con la diferencia que el aclareo no es tan severo y hay una renovación de ramas gruesas. La relación hoja-madera es mayor y también es una poda laboriosa.

PODA ANUAL 2. Hay una mayor eliminación de madera gruesa mediante serrucho, utilizándose muy poco las tijeras. Se realizan menos intervenciones por árbol cortándose ramas más grandes, y realizando poco aclareo dentro de las ramas. La relación hoja-madera es más elevada.

PODA ANUAL 3. Consiste en tener el árbol cubierto de rama joven y procurar su renovación cuando ya ha producido bastante. Se hace una eliminación muy importante de madera gruesa en los primeros años, sin realizar prácticamente aclareos con tijeras, dejando la mayoría de chupones que salen y que servirán para la renovación. Se realizan muy pocas intervenciones por árbol y estas son con serrucho. El árbol está cubierto de ramas jóvenes y productivas, con una relación hoja-madera muy elevada.

PODA ANUAL 4. Se pretende conseguir árboles con un buen volumen de copa y una estructura equilibrada, teniendo la madera suficiente para poder soportar las ramas finas y las hojas. La poda consiste en realizar las mínimas intervenciones posibles, procurando la renovación de ramas sin realizar aclareos dentro de las mismas. La cantidad de hoja y ramas jóvenes es muy elevada, con lo que la relación hoja-madera es muy alta.

RESULTADOS

Aparte de la producción, en el ensayo de el Soleràs se observaron otros parámetros importantes relacionados con la aplicación de las distintas tesis de poda y que pueden ayudar en la elección del método de poda a utilizar.

Material eliminado en la poda

Podemos diferenciar entre la madera

gruesa (parte de madera que se utiliza normalmente como combustible en las viviendas) y la rama (conjunto de hojas y madera fina que normalmente se quema en la propia explotación).

En la poda bianual y en la anual 1 se elimina la misma cantidad de madera gruesa, mientras que en la anual 2 y anual 3 también son parecidas entre sí, pero eliminando mayor cantidad, habiendo diferencias significativas entre las tesis.

La cantidad de rama eliminada (tabla 1) es la misma en todas las tesis de poda anual, ya desde el primer año (figura 2), mientras que en la bianual, la media de los años es inferior, aunque el año que se poda la cantidad eliminada es superior. En los distintos métodos de poda anual, aplicando diferentes criterios de poda y realizándola de forma muy distinta se elimina la misma cantidad de hoja y rama fina.

Influencia sobre el tiempo de poda

Con los datos del tiempo invertido en

Tabla 1: Resultados obtenidos en el ensayo de el Soleràs

	Material eliminado en la poda (Kg/árbol)		Producción de aceitunas (kg/árbol)		Índice de alternancia**	Árboles podados en 8 horas
	Madera gruesa	Rama	1986-1993	1990-1993	85-94	1986-1993
Bianual	1,7 b	7,72 b	15,29 a	18,37 a	0,53 a	70,84 a
Anual 1	1,71 b	9,44 a	14,12 a	17,75 a	0,62 a	77,8 a
Anual 2	3,12 ab	9,7 a	15,62 a	20,07 a	0,59 a	117,48 b
Anual 3	3,38 a	9,8 a	15,52 a	19,52 a	0,6 a	169,04 c
C.V. (%)	84,52	22,22	31,56	30,93	23,7	19,49

* media de los años 1986-1987-1988-1989-1992-1993

** Índice de alternancia de Pearce y Doberseck-Urbanc

Las cifras seguidas de las mismas letras no difieren significativamente al nivel $p \geq 0,05$ % según el test de Student-Newman-Keul.

Figura 1: Madera gruesa eliminada en la poda (el Soleràs)

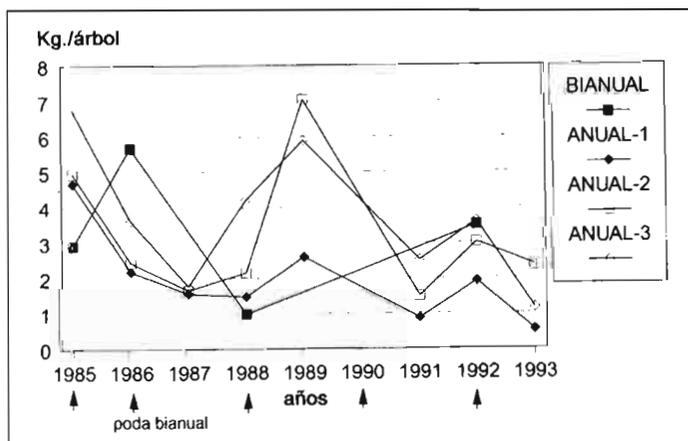


Figura 2: Rama eliminada en la poda (el Soleràs)

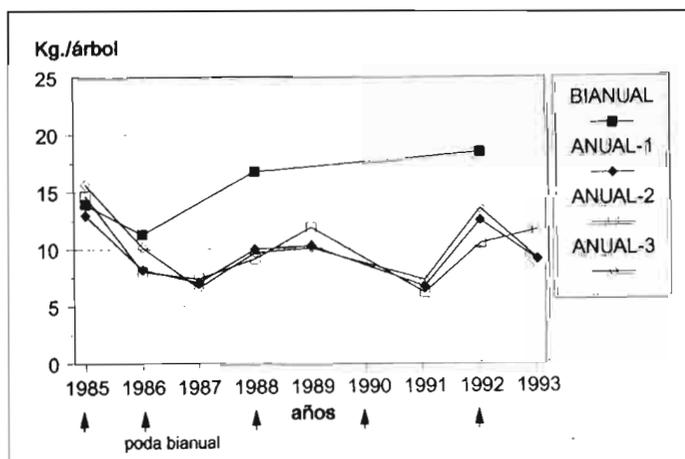


Figura 3: Producción de aceitunas (el Soleràs)

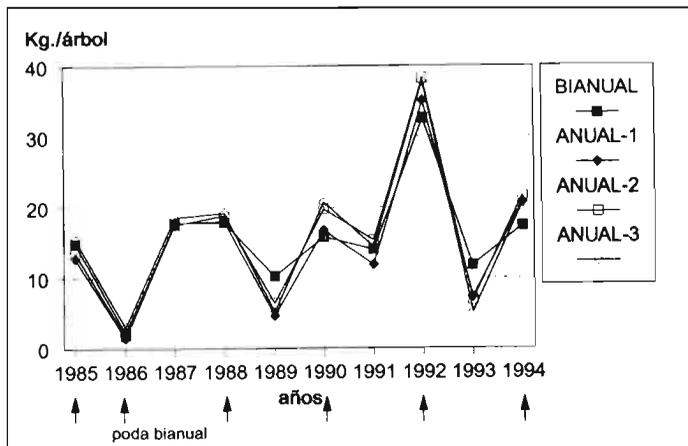


Figura 5: Producción de aceitunas (la Granadella)

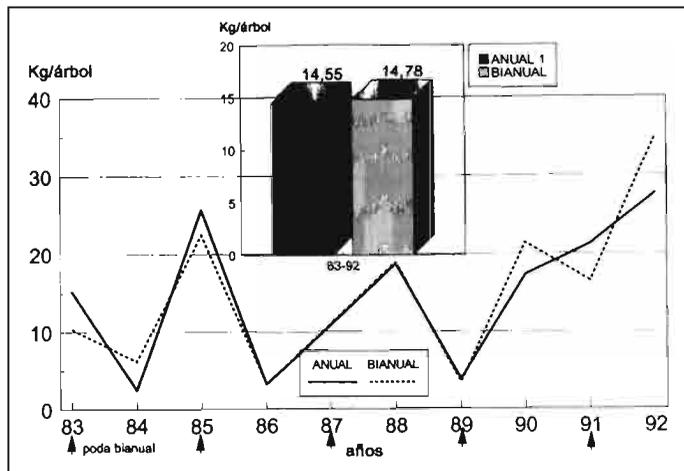
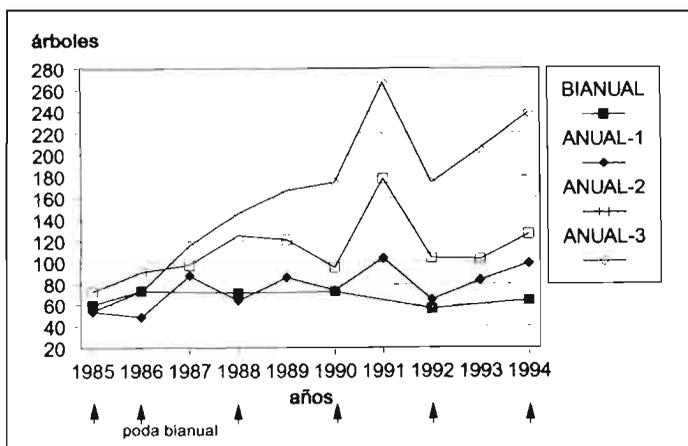


Figura 4: Árboles podados en 8 horas (el Soleràs)



Ejemplo de poda procurando la renovación de ramas. Puede observarse la gran cantidad de vegetación del árbol con mucha hoja y ramas jóvenes, con lo cual puede obtenerse una elevada producción.

podar las diferentes tesis, se considera el número de árboles podados (teóricamente) en una jornada de 8 horas. No hay diferencias significativas entre la poda bianual y anual 1 (tabla 1), mientras que si hay diferencias entre estos tratamientos y el resto.

La poda bianual, al aplicarse con los mismos criterios, independientemente del estado vegetativo de la planta, invierte siempre el mismo tiempo (figura 4), siendo una poda laboriosa, pero con la ventaja que se puede podar el 50 % de la explotación cada año. La poda anual 1 es igual de laboriosa que la bianual, pero con tiempos diferentes según los años, ya que al ser una poda anual se pueden adaptar al estado vegetativo de la planta.

Al no realizarse un aclareo de ramas tan acusado en la poda anual 2, la cantidad de árboles que se pueden podar es bastante superior. Este hecho todavía se acusa más en la poda anual 3, donde la cantidad de árboles podados es todavía superior, teniendo en cuenta que en los

primeros años, los tiempos son inferiores debido a que la madera gruesa que se eliminó se hizo con el serrucho, con lo que se invirtió gran cantidad de tiempo.

Influencia sobre la producción de aceitunas

En el ensayo de la Granadella no hay diferencias significativas entre las tesis ensayadas con muy poca diferencia entre las producciones medias obtenidas (figura 5), aunque los resultados son distintos de unos años a otros.

En el ensayo de el Soleràs tampoco se observan diferencias significativas entre las distintas tesis de poda (tabla 1), obteniéndose prácticamente las mismas producciones medias.

Durante los 4 primeros años las producciones son prácticamente idénticas, pero a partir de ahí, aunque estadísticamente no hay diferencias (tabla 1), podemos observar que la poda bianual se comporta de forma diferente, notándose

claramente el año de la poda. Si cogemos las producciones de los últimos 4 años (1990-1993), en donde podríamos considerar que se empiezan a notar los efectos acumulativos de las diferentes tesis, vemos que no hay diferencias significativas entre los tratamientos, pero hay una tendencia a producirse dos grupos de tipos de poda, por un lado la bianual y la anual 1 (realizan un mayor aclareo), y por otro anual 2 y anual 3 (realizan menor aclareo y más renovación).

En los dos ensayos anteriores la poda se realiza en años distintos, por lo que podemos ver el efecto que produce la poda bianual sobre la producción (figura 6), en donde el año que se realiza la poda bianual la producción es inferior a la producción de la poda anual 1. Por otro lado, vemos que en los años que coinciden los ensayos (1988-1993) las producciones son parecidas pero de distinto signo en los dos ensayos, por lo que podríamos suponer que en el ensayo de el Soleràs los resultados hubieran sido dife-

OLIVAR Y ACEITE DE OLIVA

Figura 6: Comparación de la producción con poda bianual y poda anual 1

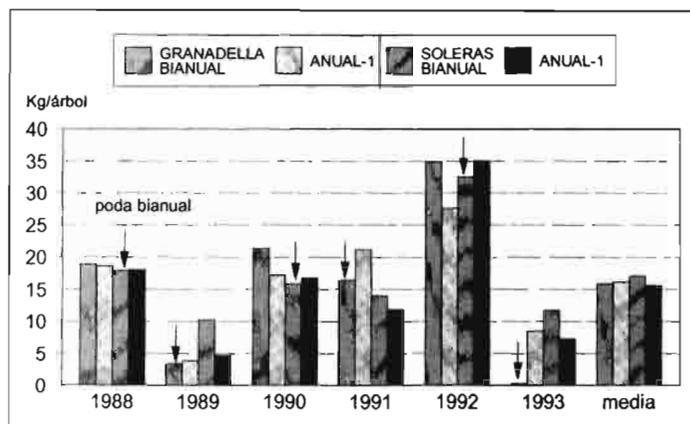
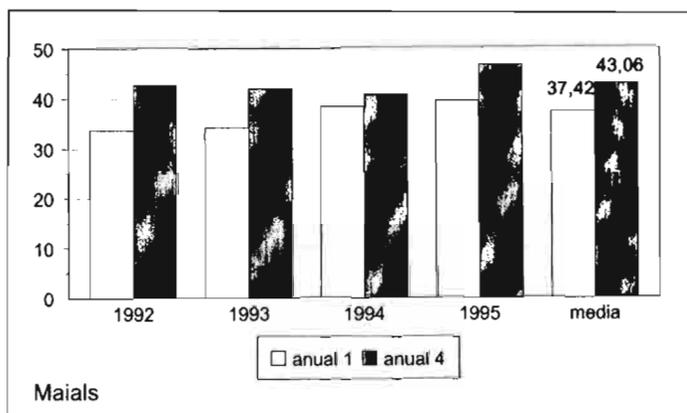


Figura 7: Producción de aceitunas (kg/árbol)



rentes, con una menor producción en la tesis bianual si esta se hubiera realizado en el año distinto al que se realizó.

Por otro lado, en el ensayo de Maials, con un pequeño aporte de agua, aplicando un método que asegure una mayor vegetación y volumen del árbol (anual 4), tenemos una mayor producción (figura 7), y esta es bastante regular con 4 años seguidos de buena cosecha, a la vez que hay diferencias significativas entre las dos tesis ensayadas.

CONCLUSIONES

De los distintos ensayos realizados podemos concluir que el agua es el principal factor limitante en las producciones (figura 3 y 7), y por tanto se ha de adaptar la poda a las disponibilidades de agua de la plantación.

En la poda bianual la producción de los años en que no se poda (mayor vegetación de los árboles) es mayor, hecho que también se da pero todos los años en la poda anual 4. Por tanto, podríamos pensar que es necesaria la presencia de mucha vegetación (hojas y ramas jóvenes) para tener una buena producción, siempre acorde con las disponibilidades de agua.

Por lo tanto, a la vista de todos los resultados parecen claros una serie de principios que se tendrían que respetar:

- dejar la madera gruesa mínima indispensable para poder soportar las hojas y las ramas productivas, dejando una estructura equilibrada, intentando dar volumen a la copa;
- realizar las mínimas intervenciones posibles, procurando no hacer aclareos dentro de las ramas y si realizar renovación de las mismas

- procurar dejar una elevada cantidad de hoja y ramas jóvenes procurando la iluminación y aireación de todas las partes del árbol

- no realizar aclareos excesivos de ramas

Con la utilización de los tipos de poda que respeten estos principios, aparte de aumentar la producción se consigue aumentar el número de árboles podados por jornada, con lo cual se consigue disminuir los gastos de cultivo y por tanto aumentar la rentabilidad de la explotación

Agradecimientos

Agradecemos a los señores Ángel Flix de el Soleràs, Josep A. Solé de la Granadella y Alfonso Miret de Maials, propietarios de las fincas de ensayo, su colaboración en la realización de los mismos.

BIBLIOGRAFIA

- FERNANDES, J.M. (1984). Influencia de la poda de regeneración de olivos adultos en función del clima. *Olivae* 4 : 22-30.
- FONTANAZZA, G. (1987). La poda del olivo. *Olivae* 16 : 34-37.
- FONTANAZZA, G. (1988). El sistema intensivo. *Olivae* 22 : 32-34
- HUMANES, J. (1994). Poda y recolección en olivar. *Fruticultura profesional* 62 (supl.): 77-82.
- JACOBONI, N. (1993). La conducción del olivo en monocono en Italia y posibilidades de mejora de la producción. *Olivae* 47 : 26-35

- LOUSSERT, R.; BROUSSE, G. (1980). El olivo. Editorial Mundi-prensa. 533 pag.

- NAVARRO, C. (1989). La vecería en el olivo. *Agricultura* 682 : 410-414

- PASTOR, M. (1985). La nueva olivicultura. *Olivae* 5 : 20-29

- PASTOR, M.; HUMANES, J. (1989). Poda del olivo. Moderna olivicultura. Editorial Agrícola Española. S.A. 142 pag.

- POLI, M. (1986). La vecería en la producción del olivo. *Olivae* 10: 11-33; 12: 7-27.

- RALLO, L. (1994). Fructificación y producción en olivo. *Agricultura*, 746 : 725-728

- SOLÉ, M.A.; FLORENSA, M. (1991). Ensayo de 4 sistemas de poda de producción en olivar (cv. arbequina) en las Garrigues. Comunicación presentada en la 8ª consulta de la Red Europea de Investigación Cooperativa en oleicultura. Esmima (Turquía), 8 pag.

- SOLÉ, M.A.; FLORENSA, M. (1995). Influencia de 4 sistemas de poda sobre la producción y el tiempo de poda en olivar de la variedad arbequina en la comarca de 'les Garrigues' (Lleida). I Simposio del olivar arbequino en Cataluña: 45-48

