

1. INTRODUCCIÓN

Arándanos requieren poda anualmente para mantener un buen nivel productivo y producir fruta de buena calidad (tamaño de fruto). Una planta productiva mantiene un adecuado equilibrio entre el crecimiento vegetativo (brotes, hojas y raíces) y el crecimiento reproductivo (yemas florales, flores y frutos). Poda es un manejo que tiene una marcada influencia en la mantención de este equilibrio (Foto 1). En plantas sin podar o con una poda muy suave, se produce un aumento en el número de puntos de crecimiento, lo que determina una ramificación excesiva con brotes cada vez más cortos y sin vigor. Normalmente, arándano produce yemas florales en la parte apical de dichos brotes, que posteriormente se transforman en racimos frutales, y yemas vegetativas en la parte basal y media, que posteriormente se transforman en brotes con hojas. Por lo tanto se conforma una unidad fruta-hoja que se autosustenta. Si estas unidades tienen poco vigor, lo que se aprecia en la madera de invierno como brotes cortos y delgados, la relación hoja/fruto de los mismos, durante primavera y verano es inadecuada para producir fruta de mayor tamaño y de buena calidad. Esto es fácilmente observable en plantas sin podar, donde hay una carga excesiva de fruta y poco follaje. Bajo estas condiciones la fruta permanece, no se autoralea en forma natural como ocurre en otras especies como manzano o duraznero, produciéndose bayas de bajo peso y que

finalmente una gran parte de ella no es exportable como fruta fresca. Con ello aumenta el volumen de fruta para congelado o pulpa que es aquella de menor valor relativo.

La poda moderada tiende a reducir el número de puntos de crecimiento, es decir un menor número de brotes, lo que tiene un efecto importante en el vigor y tamaño de estos y en la relación hoja / fruto. Estas condiciones producen un equilibrio adecuado de crecimiento y desarrollo que redundan en una planta bien desarrollada y productiva sin deterioro de la calidad de fruta.

La poda se realiza cuando las plantas están en receso, desde mediados de mayo a fines de agosto.

2. PODA EN PLANTAS NUEVAS

Generalmente la literatura señala que los primeros años las plantas requieren poca poda, lo que es cierto en relación al tamaño que las plantas tienen en esta fase, pero puede inducir a error al dejar madera muy delgada y arbustiva que se forma en la base de la planta, condición que impide a la planta desarrollarse en altura y con brotes de mayor vigor. Por lo tanto, si es necesario la intensidad de poda en plantas nuevas puede ser mayor, la cual consiste en remover madera delgada y débil con exceso de ramificaciones, dejando los brotes más largos y vigorosos. Todas las yemas florales deben ser eliminadas los dos

primeros años mediante despunte de brotes que las contengan. A partir del tercer año, se dejan brotes con yemas florales, pero evitando sobre producción, por lo que algunos brotes requerirán despunte raleando la mitad a un tercio del total de yemas (Foto 2).

3. PLANTAS EN PRODUCCIÓN

3.1 Micro cortes: Hacer una poda de detalle raleando tanta ramilla corta como se pueda de manera de reducir el número de yemas frutales hasta en un 40 a 50%. Todo depende del vigor de la planta, si el crecimiento es vigoroso esta puede soportar mayor carga sin afectar el tamaño de fruto. En el raleo de ramillas eliminar aquellas más débiles dejando las más vigorosas, bien orientadas y con espacio.



Foto 1: El manejo de poda mantiene un equilibrio entre el crecimiento vegetativo y productivo de las plantas, permitiendo producciones consistentes año a año y con buena calidad de fruta.

MANEJO DE PODA EN ARÁNDANOS

Debido al costo y tiempo que puede tomar una poda de detalle, a veces es preferible efectuar pocos cortes mayores que muchos cortes de detalle.

3.2 Macro cortes: En plantas adultas remover aquellas ramas más viejas que ya han producido en dos o tres años previos, por lo que están excesivamente ramificadas y débiles. Eliminar aquellos brotes basales tardíos originados en la corona de la planta los que se reconocen por estar poco lignificados y ser de sección angulosa y no redonda como en brotes normales. Si ya han ocurrido bajas temperaturas invernales es posible ver daños en su médula al realizar un corte de rebaje. También eliminar toda madera dañada o enferma. Como una forma de favorecer la iluminación, abrir el centro de la planta eliminando brotes que se entrecruzan. Esto es especialmente importante en variedades de hábito de crecimiento cerrado y erecto.

Una estrategia de poda que puede emplearse, especialmente en plantas que tienden a producir un número reducido de brotes basales, se analiza en las tablas 1, 2 y 3, en ensayos realizados en plantas de 9 años del cultivar Stanley, en el Centro Experimental La Pampa, Purranque. Los brotes basales son la madera de recambio estructural de la plantas, se originan en el subsuelo o corona de las plantas o bien en la parte basal de la copa, después de la cuaja y crecen durante toda la temporada de crecimiento, pudiendo alcanzar 1.5 m o incluso más, a diferencia de los brotes medianos o pequeños que lo hacen en fases o pulsos de crecimiento. Si estos brotes basales no se podan, producen un gran número de ramificaciones laterales que cargan excesivamente al año siguiente de su formación, con lo cual la madera se agota y envejece rápidamente en los años que siguen. La estrategia de poda consiste en cortes de rebaje en invierno, de manera de reducir la longitud de estos brotes basales. El objetivo que se persigue con el rebaje es reducir el número de ramificaciones laterales lo que es compensado con un mayor crecimiento de las mismas. Se evita así, el agotamiento prematuro de la madera, permitiendo a estas unidades permanecer productivas por más tiempo.

La Tabla 1 muestra una reducción muy significativa del número de ramificaciones laterales y un aumento también muy significativo en el largo de las ramificaciones en los brotes rebajados en relación al control no rebajado. El rebaje trae como consecuencia, como cabe esperar, una reducción significativa del número de yemas florales. Al analizar la producción en años sucesivos (Tabla 2), primero, se puede apreciar la pérdida de la producción apical de la temporada 1, debido al rebaje o eliminación del sector distal en los brotes.

Tabla 1.
Efecto de la poda de rebaje sobre el crecimiento en arándano cv. Stanley, C.E. La Pampa, Purranque. Temporada 1.

Poda	Nº Laterales	Longitud Media Laterales (cm)	Nº Yemas Florales
Testigo	30 a	11.1 b	126.5 a
Rebaje 1/3	11 b	28.0 a	72.0 b
Rebaje 1/2	6 b	40.6 a	47.5 b
	P (0.01)	P (0.01)	P (0.05)

Tabla 2.
Efecto de la poda de rebaje sobre producción de fruta durante tres temporadas.

Poda	Producción (g/brote) Temporada		
	1	2	3
Testigo	59	462	259 b
Rebaje 1/3	---	357	647 a
Rebaje 1/2	---	433	769 a
		N.S.	P (0.01)

Tabla 3
Efecto de la poda de rebaje sobre el crecimiento vegetativo y producción de fruta.

Poda	Temporada 2			
	Crecimiento (cm)	Producción Fruta (g)	Peso unitario Fruta (g)	Fruta cosechada a 20 días (%)
Testigo	109 b	462	1.14	38.6
Rebaje 1/3	305 a	357	1.51	63.0
Rebaje 1/2	305 a	433	1.54	50.4
	P (0.05)	N.S.	N.S.	---

Posteriormente, en la temporada 2, se verifica la producción fuerte de las ramificaciones laterales, pero a pesar de la reducción de ramificaciones y del número de yemas en los brotes rebajados, la producción no presentó diferencia estadística. La diferencia en producción debida al rebaje de los brotes se aprecia en la temporada 3. La producción fue 2,9 y 2,5 veces superior al testigo en brotes rebajados a la mitad y a un tercio respectivamente. Al comparar la producción total de las tres temporadas se tiene un aumento de la producción de un 28,7 % en el rebaje de un tercio y 54,1 % en el rebaje a la

MANEJO DE PODA EN ARÁNDANOS



Foto 2: La fácil identificación de yemas vegetativas y florales facilita la poda invernal, ya que permite saber de antemano el potencial productivo de las plantas.

mitad en relación al testigo. Aún cuando no se evaluó el comportamiento en las temporadas que seguían y el envejecimiento de la madera ocurre en las tres unidades tratadas, el envejecimiento de la madera y la reducción de su potencial productivo es más notorio en el testigo.

En relación a otras variables medidas durante le temporada 2 (Tabla 3), el ensayo no detectó diferencias en el peso individual de bayas. Esto puede significar que la mayor producción puede atribuirse a una mayor cantidad de frutos en las unidades rebajadas. Aun cuando el numero de frutos por racimo no fue evaluado es probable los tratamientos de rebaje tuvieron un efecto en la cuaja, aumentando el número de frutos por racimo.

Otro efecto observado como producto del rebaje fue un adelantamiento o mayor precocidad en la maduración de la fruta (Tabla 3), lo que puede ser positivo para zonas de producción que persiguen mayores precios a inicios de temporada.

Otra ventaja adicional que se extrapola de este tipo de poda es que al efectuar rebaje en brotes vigorosos, la reducción de ramificaciones reduce el número de cortes que un podador debe destinar en cada planta.

3.3 Poda de arándanos de producción temprana

Se tienen dos posibilidades con el manejo de poda en variedades de producción temprana. Uno tradicional o poda de invierno que involucra las estrategias de poda que se realizan normalmente durante la etapa de receso, desde caída de hojas en otoño a brotación a fines de invierno y que consiste en eliminar toda aquella madera que ha producido por uno o más períodos consecutivos. Mientras más períodos productivos tiene la madera, ésta generalmente esta más ramificada con laterales más numerosos y de poco vigor. Estos brotes cortos llevan yemas florales de mala calidad debido a que se han formado en madera que en cada año de producción la relación hoja/yema floral se reduce.



Foto 3: Las ramillas laterales cargadoras de mejor vigor (derecha) portan fruta de mejor calidad.

MANEJO DE PODA EN ARÁNDANOS

La fruta de mejor calidad se produce en ramillas de buen vigor a vigor medio, aproximadamente 15 a 25 cm y es este tipo de ramillas que debemos fomentar con una intensidad de poda entre moderada y severa dependiendo del vigor de cada planta (Foto 3). Si la planta presenta un buen vigor y crecimiento, la poda debe ser moderada y al revés si el vigor es bajo la poda debe ser severa o fuerte.

Por otra parte, la planta emite con mayor o menor intensidad renuevos o brotes largos desde la base de la planta que al final de la temporada pueden llegar a medir entre 0.8 a 1.5 m o incluso más, dependiendo del vigor y edad de la planta. Los renuevos que se originan desde la corona, en el subsuelo tienden a ser más largos y vigorosos que aquellos originados en la parte baja o media de la planta. Estos brotes largos son muy importantes para la estructura de la planta y los que generan la madera productiva de recambio. El raleo (eliminación) de brotes antiguos en la base de la planta fomenta la producción de brotes de renuevo desde la corona. También el rebaje de ellos, dejando un tocón, sirve para forzar la brotación de yemas dormidas en la base de brotes antiguos. El manejo general de las plantas debe tender a favorecer este tipo de crecimiento ya sea

con un buen plan de fertilización, riego y la poda misma.

Otra estrategia es realizar una poda en fase de crecimiento (poda de verano), la que se lleva a cabo inmediatamente después de terminada la faena de cosecha. Esto es posible ya que en variedades tempranas como Duke, Bluetta y Earliblue y las variedades de bajo requerimiento de frío como O'neal, Misty y Sharpblue producen temprano en la temporada, quedando después de cosecha un período prolongado de crecimiento, que va desde noviembre-diciembre a marzo.

No hay que perder de vista que toda poda efectuada durante la estación de crecimiento es debilitante. Sin embargo, el principio utilizado aquí es eliminar la madera que cargó fruta, para evitar el crecimiento posterior de ella, pues sabemos que bajo un esquema de poda tradicional de todas maneras se eliminará durante el receso en invierno y por consiguiente se evitará una pérdida de energía para la planta. Además, generalmente la madera generada en madera que carga fruta es de menor vigor y las yemas florales son de menor calidad por lo que eliminarlas anticipadamente es un beneficio para la planta. Asimismo, se genera mayor espacio y mayor entrada de luz al centro de la planta para fomentar el

vigor de brotes en crecimiento e incrementar la formación de yemas florales de buena calidad en lo que resta de temporada.

Por otra parte se puede fomentar la producción de brotes laterales anticipados sobre brotes largos en crecimiento. Esto se logra con el despunte de los brotes largos, forzando a yemas ubicadas bajo el corte a brotar, pudiendo generarse dependiendo del vigor dos a tres brotes. Así estos brotes anticipados, tienen el tiempo suficiente para crecer y formar yemas florales al final del verano. Esto incrementa el potencial de producción de fruta en la siguiente temporada al generar yemas florales terminales y laterales en dos a tres brotes en comparación con aquellas formadas en un solo brote. Se ha visto que este efecto tiene mayor importancia en variedades tempranas y de media estación, no así en variedades tardías, donde se aprecia un menor desarrollo de brotes y un menor número y calidad de yemas formadas.

Es importante no podar excesivamente las plantas ya que como se dijo la poda realizada durante la fase de crecimiento de las plantas puede debilitarlas y tener un efecto contrario al esperado.

