



PRODUCTO DESARROLLADO POR ROSARIO:

**Sustrato especial
para arándanos,
estandarizado
y al precio más
competitivo**





Fernando Diez

Asesor experto en el cultivo de arándano.

La empresa Rosario, especialista en biofertilizantes, con el apoyo del asesor experto en el cultivo de arándano en contenedores, Fernando Diez, desarrolló un sustrato estandarizado que presenta parámetros adecuados para el manejo de un huerto de arándanos de alto rendimiento, pero que entra al mercado a un menor costo que las alternativas traídas del extranjero. Diez destaca que es una mezcla local, pero totalmente caracterizada y estandarizada, lo que la convierte en una solución más confiable y uniforme que las mezclas artesanales que hasta ahora corrían por cuenta de cada uno de sus asesorados.

El cultivo en sustrato constituye una solución técnica que permite superar condiciones físico-químicas de suelos inadecuados para el cultivo, particularmente en zonas donde las demás condiciones se presentan favorables. Pero además, esta técnica aporta precocidad en la entrada a producción del huerto de arándanos, el que a los tres años sobre sustrato equivale a un huerto tradicional al sexto año de plantado. El cultivo del arándano en contenedores elimina limitaciones físicas y químicas del suelo como altos contenidos de arcilla, baja macroporosidad, bajo nivel de materia orgánica o cuando el pH resulta pocofavorable para el cultivo. “Para satisfacer la necesidad de aireación de las raíces de arándano la macroporosidad debiera estar en el rango de 50-60%”, advierte Fernando Diez. Agrega que, “resulta complejo modificar la química del suelo cuando, por ejemplo, hay contenidos importantes de arcilla, debido a su capacidad tampón, siendo difícil mantener el pH ácido óptimo para esta especie, el que va de 4,5 a 5,5. Un proyecto de arándano sobre suelos limitantes parte con grados de dificultad de manejo y de costos que muchas veces terminan arruinando el negocio”.



PARÁMETROS PARA ELEGIR SUSTRATOS

Existen distintas alternativas de sustratos, que varían en aspectos como la duración o vida útil, la necesidad de reposición de material o el régimen de aporte hídrico. Sin embargo, la elección no es solo técnica, “hay que ver cuál sustrato acomoda a la chequera del agricultor o cuyo costo es razonable según las condiciones del proyecto”, apunta el experto.

Explica que en el cultivo en contenedores se puede trabajar con combinaciones de distintos componentes, entre otros, corteza de pino compostada, turba, fibra de coco, perlita e incluso arena. “Se puede emplear distintas proporciones de materiales orgánicos, que aportan al cultivo, hasta el extremo de materiales totalmente inertes, con lo que se llega a la hidroponía, como podría ser un sustrato 100% de fibra de coco. El mercado ofrece mezclas preparadas de diversos orígenes, por ejemplo de Finlandia, España, Sri Lanka, Holanda, pero –hasta ahora–, siempre provenientes del extranjero. Si bien garantizan aspectos como uniformidad en el tamaño de partículas y menor contenido de polvo, lo que se relaciona con la vida útil, un gran problema es su alto precio”, señala Diez.

Sin embargo, sería apresurado concluir que la mejor alternativa técnica corresponde a un material completamente estable. “Trabajar con un medio 100% inerte es hidroponía, sin aporte nutricional ni capacidad de intercambio catiónico por parte del sustrato.

Manejo proyectos de ese tipo, pero implican una supervisión constante de lo que entra y de lo que sale del sistema. La planta depende totalmente de los aportes a través del agua y no hay espacio para equivocarse. En cambio en sistemas menos inertes, como la mezcla de Rosario, el sustrato hace de buffer y permite un mayor margen de error”, determina el especialista.

LAS VENTAJAS DE UN SUSTRATO LOCAL

-¿Cuáles son las principales desventajas de trabajar con sustratos importados?

Todas las soluciones para el arándano -hasta ahora han llegado desde fuera en este sistema de cultivo en macetas. con diferentes marcas y orígenes. Incluso rotulados como “sustratos para arándanos”. Pero cuando se mira los precios, en momentos en que el negocio exige poner atención a los costos, estos se arrancan de la realidad. Los grandes costos de un proyecto de arándano en contenedor son dos. Por un lado las plantas, donde el precio depende de los obtentores y de los viveros, y estos últimos cobran a todos por igual. Por otro lado, el gran costo corresponde a la inversión en el sustrato, debido a los grandes volúmenes de material que se requieren, lo que dependerá del volumen del contenedor que se escoja.

-¿En términos generales, cuáles son las alternativas de sustratos con que se trabaja?

El sustrato puede ser una mezcla o puede ser puro. Por ejemplo, solo fibra de coco o solo turba. Pero en cuanto a los sustratos puros, lo único que se ha visto que ha funcionado bien, han sido las fibras de coco.

Aunque no cualquier fibra de coco, pero ese es otro asunto. Sin embargo, la fibra de coco no solo es mucho más cara, aunque algo ha bajado por la mayor competencia, sino que requiere de una mayor tecnología de operación, la que a su vez es mucho más cara, porque involucra manejos hidropónicos.

-¿Por qué sería más conveniente una mezcla local?

Primero que nada, porque tengo al fabricante acá y puedo ir a tocarle la puerta y reclamar si tuviera algún problema. Es con domicilio conocido, por lo que puedo ir y ver dónde y cómo se producen los materiales con que voy a trabajar, y -según las condiciones de fabricación que observo-, puedo determinar el nivel de estandarización del producto. Si el sustrato cambió, algo que suele suceder, ¿por qué cambio?

Incide en todo lo que tiene que ver con la confianza y con tener certeza de si lo vas a tener o no disponible.

Muchas veces me ha pasado que ya teniendo las plantas no llega el sustrato. Sin embargo, el principal valor de hacer algo más local es que existiendo materiales locales separados, solo faltaba unirlos para lograr una solución técnica competitiva en cuanto a precios. Contando con una buena estandarización de las características técnicas que requiere el producto.

Para lograr eso, nos apoyamos en la analítica del Laboratorio de Ingeniería y Suelos de la Universidad de Chile.

DATOS DUROS DETERMINADOS POR ESPECIALISTAS

-¿Tú trabajaste con Rosario desde el principio del desarrollo de esta alternativa de sustrato local?

Así es. Me solicitaron asesoría para generar una solución técnica buena y local. Lo primero que hicimos para entrar en el mercado fue adquirir el conocimiento técnico sobre qué se está usando en la industria.

Por esto es que caracterizamos los diferentes productos, para ver cuál era mejor que otros entre los productos que son fuertes en el mercado local de sustratos. En ese contexto, plantié, ¿cómo “educas” a los clientes para que sepan comparar lo que se le está vendiendo? Aparte de que el vendedor les diga “tengo 1.500 hectáreas con mi producto”, lo que no significa nada. ¿Son buenos, son malos para el arándano?, ¿cuánto me va a durar?, finalmente, ¿qué se está comprando?. Por esto decidimos acudir al Laboratorio de Ingeniería y Suelos de la Universidad de Chile, para lograr las especiales condiciones técnicas que solicité. Por ejemplo, la capacidad de aireación, la cantidad de agua fácilmente disponible, el agua de reserva que mantiene el volumen de sustrato a las diferentes tensiones, hasta qué tensión la planta es capaz de extraer el agua. Entre otros parámetros.

-¿Todo eso apuntando a un volumen específico de contenedor?

Eso además apuntando a un volumen estandarizado, por ejemplo, habiendo determinado cómo funcionan esos materiales en 40 litros de sustrato. Gracias a la analítica del Laboratorio de Ingeniería y Suelos de la Universidad de Chile, nos pudimos dar cuenta de que hay mucha diferencia entre unos y otros, así como en sus condiciones de manejo.

Ahora, claro, todos terminan siendo un vehículo, pero es muy bueno entender las condiciones de tu vehículo para poderlo manejar. ¿Cómo logramos una menor degradación para ganar vida útil?, ¿cómo lograr entre el 40% y el 60% de aireación que se requiere para que se comporte mejor el arándano?, ¿cuál de los sustratos me entrega más agua fácilmente aprovechable?. Con esa información nos dimos cuenta de cómo varía según el tipo y composición de los sustratos. Entonces, lo primero fue contar con información dura para poder entregar valores, ya que en base a una caracterización técnica es más fácil tomar decisiones. En el fondo desarrollamos un sustrato que estuviera dentro de los parámetros de manejo de las mejores marcas, pero que presenta un menor costo.

Productos Comerciales	Capacidad de Aireación (0-10 Hpa)	Agua Facilmente disponible (10-50 Hpa)	Agua de Reserva (50-100 Hpa)	Agua Difícilmente disponible (> 100 hPa)	Retención total de agua	Densidad Aparente (g/l)	Conductividad Hidráulica (cm hr-1)	Porosidad (%)	Granulometría			
									< 2mm	>2 < 3mm	> 3mm < 5mm	> 5mm
Intervalo Óptimo (según Abad y Col), (Noguera y Col)	20-30 (%) (v:v)	20-30 (%) (v:v)	4-10 (%) (v:v)	Sin Información	24-40 (%) (v:v)	< 400		> 85	< 2mm	>2 < 3mm	> 3mm < 5mm	> 5mm
Sustrato Comercial Importado #1	42,6	6,1	8,2	35,4	49,7	125,0	3470,0	94,3	21,4	11,8	13,6	53,3
Sustrato Comercial Importado #2	27,4	7,8	17,5	33,8	59,1	224,0	33,6	89,8	40,7	10,5	28,3	20,6
Sustrato Comercial Importado #3	25,1	14,8	4,9	45,3	65,0	155,0	115,5	93,1	39,5	13,9	23,8	22,8
Sustrato Rosario Vitta Berry	28,0	10,8	3,3	37,3	51,4	420,0	67,0	80,8	60,3	12,9	12,2	14,6

Fuente. Laboratorio de Ing. y Suelos Universidad de Chile.

DE QUÉ ESTÁ COMPUESTO EL PRIMER SUSTRATO PARA ARÁNDANOS DESARROLLADO EN CHILE

“El Sustrato Vitta Berry para arándanos en macetas que diseñamos con Rosario es hoy una mezcla única. Está compuesto por corteza de pino compostada, con diferente granulometría, lo que incide positivamente en la aireación y en el periodo de descomposición.

Pero que, además, contiene un porcentaje adecuado de fibra de coco a fin de lograr las condiciones técnicas que se requieren para la estabilidad, buen movimiento del agua, correcto porcentaje de retención hídrica que se necesita y de agua fácilmente disponible. Siempre teniendo en vista que el costo fuera competitivo. De tres combinaciones que funcionaban muy bien en arándanos, llegamos a dos de costo competitivo y de ellas elegimos la técnicamente superior. La más cara quedó fuera en consideración al costo de la mezcla”, detalla Diez.

Un proyecto de arándano sobre suelos limitantes parte con grados de dificultad de manejo y de costos que muchas veces terminan arruinando el negocio”.



-¿Cuánto definieron que debe durar este sustrato?

Este Vitta Berry, por las condiciones que presenta, tranquilamente debe trabajar bien entre seis y ocho años. Ahora, en esos siete u ocho años no habría que hacer nada. Con todos los sustratos se tiene que hacer algo en algún minuto, pero el de Rosario fue diseñado pensando en el estilo de cultivo chileno, que es a largo plazo. Si hay que repararlo se hace, pero de modo que la planta siga funcionando sin ningún problema.

-¿Para qué volumen fue pensado el sustrato?

El sustrato es óptimo para volúmenes desde 40 litros. O sea, es un sustrato que debe funcionar bien en volúmenes de 40, 50 o 60 litros, pero en consideración al costo, con 40 litros anda bien. No recomiendo volúmenes menores porque en el largo plazo el sistema se complica ya que todo el espacio termina siendo ocupado por el sistema radicular de la planta.

EL PROBLEMA DE LAS MEZCLAS ARTESANALES

Explica Fernando Diez que muchos quienes entran en el cultivo de arándanos en contenedores optan por hacer sus propias mezclas en el campo. “Mis clientes me decían, “no te preocupes, voy a hacer bien mi mezcla”, pero siempre tuvimos problemas por el tipo de maquinaria, por los ingredientes, por las proporciones, etc.”, señala el asesor. “Ese es uno de los grandes problemas que encuentro. Particularmente, al comienzo del cultivo de arándanos en sustratos se utilizaron solo mezclas artesanales, pero de un camión a otro cambiaban las características del material. No se sabe por qué debido a que no se está presente o porque no se tiene la experiencia para reconocer los cambios de material, los tamices, el tipo de compost, si está bien compostado o no. En ocasiones me decían que era de pino, pero finalmente era aserrín. O sea, de una granulometría inadecuada. Pero recién te das cuenta en base al comportamiento del cultivo, cuando ya es tarde”, advierte el especialista.

Según el asesor internacional Fernando Diez el sustrato para arándanos desarrollado por Rosario presenta la ventaja de ser una mezcla local, pero totalmente caracterizada y estandarizada, lo que por un lado la convierte en una solución mucho más confiable y uniforme que las mezclas artesanales que hasta ahora corrían por cuenta de cada uno de sus asesorados y, por otro lado, se encuentra en el mercado a un precio más conveniente que las alternativas traídas del extranjero.



WWW.ARMONY.CL/AGRICULTURA-SUSTENTABLE

