

BOLETÍN INFORMATIVO

Nº39

20 de diciembre de 2023



OLIVICULTORES

ABONADO DEL OLIVAR

El abonado es un tema recurrente en las consultas que recibimos de socios y no socios de APRORA. Además, es un tema clave para la rentabilidad de las explotaciones.

Como todo lo que hacemos los técnicos que participamos en los boletines de APRORA, la línea que seguimos es la de tratar de hacer compatible la viabilidad económica de los olivares de Rioja Alavesa, viabilidad temporal para que sean cultivables y aprovechables por años o incluso siglos, sostenibles medioambientalmente y valorizables paisajísticamente. Con la unión de todos estos enfoques es con la que venimos realizando los boletines de avisos y recomendaciones, al menos desde que yo dirijo la asociación. Para ello aplicamos nuestros conocimientos, experiencia y puesta al día con la lectura de estudios y publicaciones temáticas que tratamos de compendiar, resumir y hacer entendibles.

Centrándonos en el abonado, lo primero que tenemos que entender es que no hay dos olivos ni dos parcelas iguales (del mismo modo que no hay dos personas iguales). Es por esto por lo que siempre recomendamos la realización de análisis de suelo (siempre antes de una plantación y cada 3-4 años) y análisis foliares (de hojas) anualmente o cada 2 años. Con ambos, es posible realizar una recomendación mucho más ajustada en base a la disponibilidad de nutrientes en el suelo y en las hojas. Los análisis de suelo nos indican la disponibilidad de nutrientes en el suelo y los análisis de las hojas nos indican si los árboles han tomado los nutrientes disponibles en el suelo. Por ejemplo, en un suelo puede haber mucho contenido de fósforo (uno de los nutrientes esenciales) pero no estar disponible para los árboles por estar en formas insolubles, de manera que el árbol no lo podrá tomar y en las hojas el contenido de fósforo será bajo.

Lo mejor de todo, y no nos cansaremos nunca de repetirlo, es que el suelo esté vivo. Si el suelo no está vivo, los costes se incrementarán y además la viabilidad a largo plazo quedará en entredicho porque requerirá de muchos más aportes externos (insumos). Se podría decir que la materia orgánica del suelo es “el plato de comida” para las plantas y los microorganismos, insectos, lombrices y otros animalitos que ponen los elementos a disposición de las plantas son “la cuchara para comer del plato”. Para que estos vivan y se desarrollen es imprescindible un buen contenido de materia orgánica y una forma de conseguirla es mediante el uso de cubiertas vegetales. Estas cubiertas pueden ser de hierbas de la zona (las que salgan de forma natural, sin necesidad de siembra), o puede que sea interesante realizar siembras en función de lo que nos interese. En este sentido incluimos un cuadro extraído del libro de nuestro compañero, maestro y pionero en el cultivo del olivar ecológico, Manolo Pajarón, y que tuvimos la suerte de tenerlo como ponente en el curso del cultivo del olivo que organizamos en Laguardia.

Características de algunas especies interesantes como abono verde

	ESPECIE	MATERIA VERDE PRODUCIDA	DOSIS DE SIEMBRA Y TIPO	FECHAS SIEMBRA	ASOCIAR CON...	PROPIEDADES INTERESANTES
GRANARIERAS	Avena	15-35 Tm/ha	100-130 kg/ha voleo o líneas	Oct-Mayo	Veza	Fibra (M.O.)
	Cebada	20-40 Tm/ha	130-140 kg/ha voleo o líneas	Oct-Feb	Veza, guisantes	Fibra (M.O.)
	Centeno	15-40 Tm/ha	100-150 kg/ha voleo o líneas	Sep-Feb	Veza, yeros	Fibra (M.O.)
LEGUMINOSAS	Almorta	1-2 Tm/ha. 30-200 kg/ha N	160-180 kg/ha líneas 20-25 cm.	Dic-Enero	Cebada, avena	N
	Altramuz	35-50 Tm/ha. 150-200 kg/ha N	150-180 kg/ha voleo o líneas 50-75	Oct-Feb	Avena, facelia	N, P en suelos ácidos
	Guisante forrajero	15-40 Tm/ha (8-25 " sin vainas) 100-250 kg/ha N	150-200 kg/ha. líneas 50 cm	Sep-Abr	Cebada, avena, sorgo, habas	N
	Habas	30-40 Tm/ha. (20-25 " sin vainas) 150-320 kg/ha N	150-200 kg/ha. voleo o líneas 75cm	Sep-Feb	Cebada, avena, guisante, veza	N, Resiste bien el frío de invierno
	Lupulina	60 Tm/ha. 200 kg/ha N	25-30 kg/ha voleo	Oct-Abril	Cualquier cereal	N
	Melioto	4-5 Tm/ha. (m.s.) 100-200 kg/ha N	20-30 kg/ha líneas 15-20cm	Oct-Abril	Cualquier cereal	N, melifera, hoja aromática, raíz comestible
(*) perennes	Veza	40 Tm/ha 300-450 kg/ha N	80-100 kg/ha voleo	Oct-Mayo	Avena	N, porte rastrero, semilla para pienso
	Alverja (*)	0,9-1 Tm/ha (m.s.) 30-270 kg/ha N			Cereales	N, melifera.
	Eparceta (*)	5-6 Tm/ha. (m.s.) 100-200 kg/ha N	80-100 kg/ha	Primav.	Cereales, habas	N
	Trébol subterráneo (*)	4-5 Tm/ha (m.s.) 200 kg/ha. N	30-50 kg/ha voleo	Sep-Mar	Cereales	N
	Zulla (*)	40-60 Tm/ha 140-200 kg/ha N	20 kg/ha	Oct-Abr		N
CRUCIFERAS	Col forrajera	30-35 Tm/ha	2-3 kg/ha voleo o líneas 75-100 cm	Abr-Oct	Leguminosas	Resiste bien la sequía, tocones persisten mucho tiempo
	Colza forrajera	15-50 Tm/ha	8-12 kg/ha voleo o líneas 50-75 cm	Todo el año Según variedad	Veza, guisante, habas, avena, ray-grass	Muy productiva, sistema radicular muy potente y profundo, P y K, limita lavado en suelos permeables
	Mostaza blanca	10-20 Tm/ha	10-20 kg/ha voleo o líneas 75 cm	Mar-Sep	Cereal, habas, guisantes forraje	Crecimiento y floración muy rápidos, P y K
	Rábano forrajero	8-20 Tm/ha	15-20 kg/ha voleo o líneas 25-50 cm	Todo el año	Cereales, leguminosas	Crecimiento muy rápido, es muy rústico, son anti-nematodos
	Trigo sarraceno, allorfón		70-60 kg/ha líneas		Facelia, mostaza	Crecimiento muy rápido, es muy rústico, son anti-nematodos
	Facelia	15-30 Tm/ha	10-15 kg/ha voleo	Marzo-Agosto	Altramuz, trigo sarraceno	Melifera, atrae a crisopas, buena competidora

Tomado de E. Rodríguez Bernal (2000)

Además, en función de nuestra parcela, la cubierta puede ser permanente (lo más deseable) o temporal (no permanente). Las primeras hay que segarlas en ciertos momentos del año y las no permanentes se labran en algún momento del año. Desde un punto de vista ideal y de una parcela equilibrada lo mejor es que sea permanente y si vemos que la tierra se apelmaza mucho, se puede escarificar, es decir, arañar el suelo con unas púas o utilizar unos rulos de puntas para que se mejore la aireación y que el agua penetre correctamente. Si se decide labrar, preferimos un labrado que no descomponga completamente la tierra y que deje las hierbas por encima porque también protegerán de la erosión. Una buena cubierta vegetal tiene que dejar el suelo acolchado.



Olivar con suelo vivo



Olivar tradicional con laboreo ¿suelo muerto?

Otra forma de incrementar la materia orgánica es mediante el uso de estercolados con estiércol bien hecho (que ya esté compostado) ya que si son frescos y se aplican en primavera la fermentación puede llegar a quemar algunas raíces. Siempre son preferibles los estiércoles de origen animal siendo el de caballo uno de los mejores. También hay otros abonos orgánicos y soluciones nutritivas a base de ácidos húmicos que generalmente resultan más caros.

Un suelo así mantenido, además de tener más nutrientes a disposición de las plantas, tendrá mucha menos erosión y más agua. Por cada kg de materia orgánica en el suelo, se pueden almacenar 4-5 litros de agua más por m² teniendo en cuenta un espesor de 10 cm. En la tabla siguiente podemos ver un modelo con los valores de capacidad de retención de agua por hectárea de un suelo con una profundidad de suelo vivo o fértil de 10 cm en función de la cantidad de materia orgánica y de la densidad del suelo.

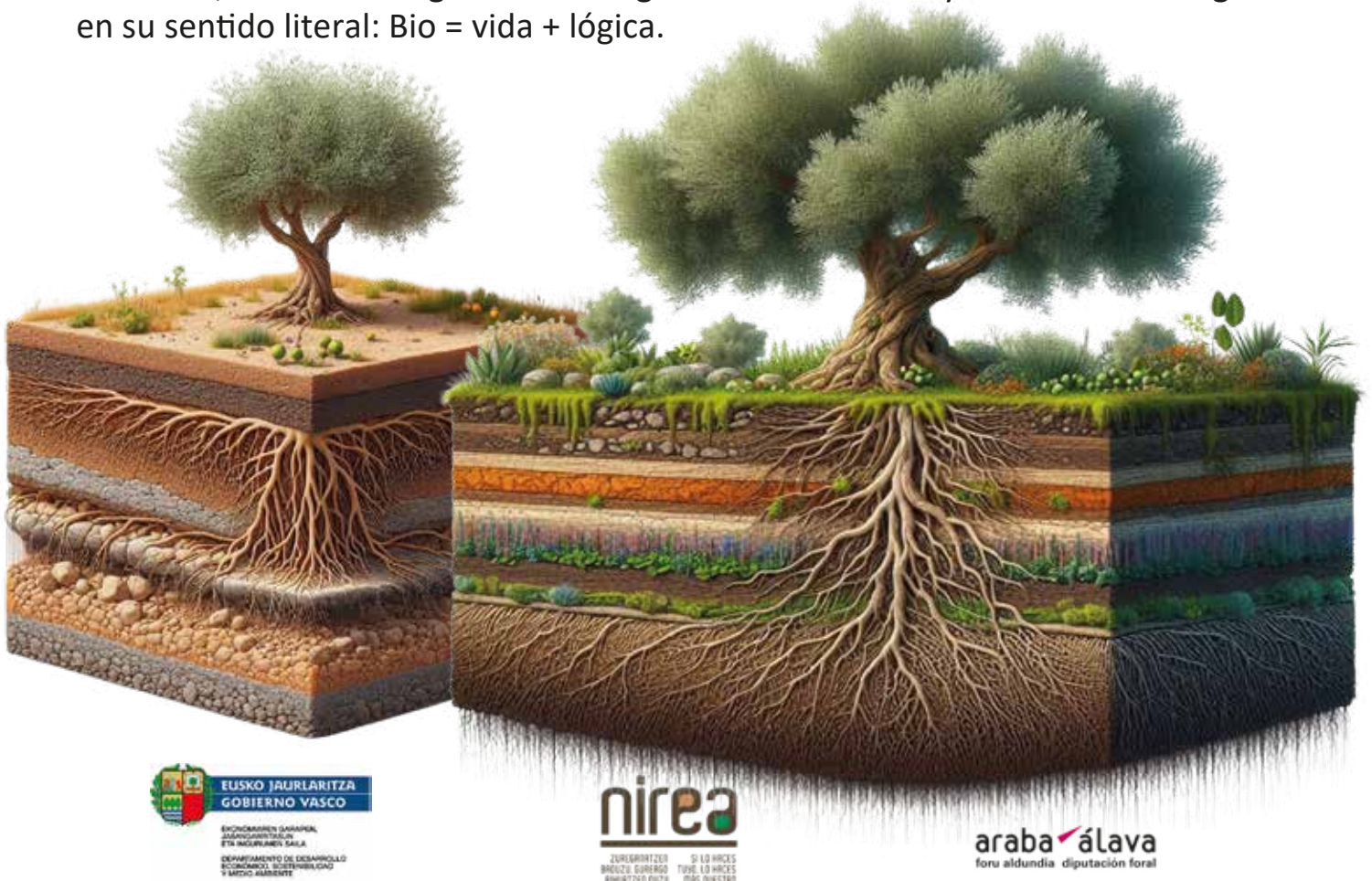
Litros de agua/Ha retenidos en 10 cm de suelo

Materia orgánica	5,0%	200.000	210.000	220.000	230.000	240.000	250.000
	4,0%	160.000	168.000	176.000	184.000	192.000	200.000
	3,0%	120.000	126.000	132.000	138.000	144.000	150.000
	2,0%	80.000	84.000	88.000	92.000	96.000	100.000
	1,0%	40.000	42.000	44.000	46.000	48.000	50.000
		2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Densidad en kg/m ³							

La clave es manejar correctamente la cubierta vegetal para evitar la competencia con el cultivo en los momentos más críticos.

Aunque para nosotros como técnicos lo más fácil sería recomendar un abono compuesto comercial tipo 17-8-10 (N-P-K), ésta no sería la mejor opción. Lo que tenemos que saber es cómo está nuestro suelo y nuestros olivos, si presenta alguna carencia y si ésta es debida a que el elemento que la causa no está en el suelo; o por el contrario, el elemento si está pero no puede ser absorbido por alguna razón (generalmente por bloqueos con otros elementos o compuestos químicos presentes en el suelo).

Por tanto, necesitamos guiarnos de alguna forma racional y sobre todo Biológica en su sentido literal: Bio = vida + lógica.



En cuanto al consumo de nutrientes por parte del olivo, todos los estudios consultados indican que son N (nitrógeno), K (potasio) y Ca (calcio) los minerales más consumidos y bastante menos el P (fósforo) y otros elementos. La diferencia está entre los 45 y 60 kg/ha y año de los tres primeros y los 0,05 y 7 kg de los restantes. Aunque lo mejor es poder calcularlo en función de los kg de aceituna producidos y los kg de material vegetal eliminado con la poda.

Centrándonos en los elementos de forma individualizada y fijándonos en el artículo de Ricardo Fernández Escobar: Gestión sostenible de la fertilización del olivar publicado en la revista Vida Rural el 15 de marzo de 2022, se indica lo siguiente (transcripción literal):

- **N (nitrógeno):** Estudios realizados en diferentes condiciones durante varios años (Fernández-Escobar et al., 2012), han puesto de manifiesto que esos aportes de nitrógeno en el olivar suelen ser mayores que las extracciones por la cosecha y la poda; que son bajas, como se ha indicado anteriormente. Por eso, no es necesario el abonado anual con nitrógeno, que debe aportarse solo cuando el análisis foliar así lo indique. En el caso de ser necesaria la aportación de nitrógeno en una campaña determinada, es recomendable aplicar en un olivar adulto 0,5 kg N/árbol, sin superar los 100 kg/ha. El próximo análisis foliar indicará si es necesario aumentar o no esa cantidad. El nitrógeno puede aplicarse tanto al suelo como en pulverización foliar, pero, en cualquier caso, es necesario fraccionar la aplicación y no realizarla cuando el árbol esté en reposo invernal.
- **K (potasio):** Niveles bajos o deficientes de potasio son frecuentes en olivares establecidos en suelos calizos y en secano, y se agravan en años secos. También pueden aparecer esos niveles en suelos con bajo contenido en arcilla, por la menor disponibilidad de este elemento. Todo esto hace que el potasio sea el problema nutricional más importante en el olivar. Las deficiencias de potasio son difíciles de corregir, pues el elemento se absorbe en menores cantidades en árboles deficientes. Por ello hay que aplicar potasio cuando el análisis foliar muestre que ha salido del intervalo adecuado, sin esperar a que se acerque a las condiciones de deficiencia. Aplicaciones al suelo de 1 kg K/árbol, siempre que la humedad del suelo no sea limitante, pueden ser adecuadas para corregir el problema, pero hay que tener en cuenta que el potasio hay que incorporarlo al suelo, pues su movilidad es baja. En condiciones de secano o cuando el suelo sea rico en potasio, pero el árbol no lo pueda absorber, dos a cuatro aplicaciones foliares al 1-2% de potasio han dado resultados satisfactorios, pero suele ser necesario repetir en varias campañas hasta alcanzar el nivel adecuado en hojas

Es conveniente realizar estas aplicaciones en primavera, pues las hojas jóvenes absorben mejor el potasio que las maduras. Cualquier fertilizante potásico es adecuado, pero ya conocemos que el ion cloruro no resulta tóxico para el olivo, por lo que puede utilizarse el cloruro potásico sin problema, con la ventaja de ser muy soluble y rico en potasio



Hojas de olivo con carencia de K (de la web:

https://www.agroconatura.com/wp-content/uploads/2020/05/Anexo-VII_Ficha-carencia-Potasio-en-Olivo.pdf)

- **Ca (Calcio):** la mayoría del olivar mediterráneo está establecido sobre suelos alcalinos de origen calcáreo, donde la disponibilidad de calcio es alta. En estas condiciones, un exceso de calcio puede inducir deficiencias de potasio y de magnesio, pues estos elementos compiten en el suelo. El problema se puede presentar en suelos ácidos, donde es conveniente realizar una enmienda caliza a base de carbonato cálcico o de óxido de calcio para neutralizar la acidez.

La cantidad a aplicar depende de la textura y del pH, por lo que hay que calcularla en función del análisis del suelo. Si la deficiencia de calcio no está asociada al suelo, la aplicación foliar de cloruro cálcico a 2,5 g/l puede aliviar el problema.

- **P (fósforo):** Es muy raro que un olivar necesite ser fertilizado con fósforo. Las extracciones por la cosecha y la poda son muy bajas, menos de 7 kg/ha y año, y el árbol lo recicla con mucha facilidad. Concentraciones en hoja de 0,07 a 0,09%, por debajo del nivel adecuado establecido en el cuadro 1 son normales en muchos olivares sin que se obtenga respuesta al abonado con fósforo. Pero es normal que éste forme parte del programa de fertilización del olivar, pues muchos agricultores emplean complejos N-P-K. El problema no solo es que se puedan provocar excesos de este elemento, que se ha comprobado que inducen deficiencias de cinc, sino que las reservas mineras de fosfatos son limitadas y los estudios indican que, si se sigue utilizando como hasta ahora, podrían agotarse en este siglo (Cordell et al., 2009). Por ello es necesario un uso responsable de los fertilizantes fosforados en el olivar y también en otras especies frutales.

- **Fe (hierro):** La deficiencia de hierro, conocida como clorosis férrica, suele afectar a olivares establecidos sobre suelos muy calizos y con alto pH, condiciones que bloquean su absorción aun estando en cantidades suficientes en el suelo. Los síntomas aparecen en hojas jóvenes, que muestran una clorosis general, pero manteniendo las venas verdes. Es el único medio de diagnóstico, pues el análisis foliar no sirve en este caso, ya que el hierro se acumula en hojas aun en situaciones de deficiencia. La deficiencia de hierro es difícil de corregir. Las aplicaciones foliares de productos ricos en hierro no logran corregir el problema. Las aplicaciones repetidas de quelatos de hierro al suelo pueden aliviar el problema y las inyecciones al tronco de compuestos que contienen hierro, en particular el sulfato ferroso, han dado muy buenos resultados con efectos que pueden durar varios años.



- **Otros nutrientes:** El resto de los nutrientes esenciales no suelen presentar ningún problema en el olivar, salvo algún caso puntual. En suelos ácidos podría presentarse algún problema de magnesio, que se corregiría con la aplicación de carbonato magnésico para neutralizar la acidez, como en el caso del calcio. A veces podrían aparecer deficiencias de magnesio inducidas por altas concentraciones de calcio, potasio y amonio en el suelo. Cuando la relación $K/Mg > 1$ pueden aparecer esos problemas. En caso de deficiencia de boro podría aplicarse entre 25-40 gramos por árbol al suelo, pero en suelos calizos con $pH > 8$ es preferible la aplicación foliar de O, 1 % de boro antes de la floración. Respecto al manganeso, cinc y cobre poco se conoce en el olivo, pues suelen encontrarse en sus niveles adecuados en hoja. El cobre incluso puede encontrarse en niveles altos pues se utiliza como fungicida.

Por tanto, vemos que, manteniendo un sistema equilibrado de manejo del cultivo del olivo, es muy probable que la necesidad de insumos en forma de abonos sea más bien escasa o incluso nula..

Es por esto por lo que os animamos a realizar los análisis y a manejar el olivar de manera sostenible para que esto pueda mejorar su estado general y su productividad.

En cualquier caso, podéis enviar vuestras consultas y de forma individualizada trataremos de dar respuesta para cada caso. Incluso con visitas a los olivares, tal como venimos haciendo.



AVANCE DE CAMPAÑA 2023

Esta campaña se ha desarrollado sin contratiempos. Ha sido una campaña corta de duración en la que la mayoría de las aceitunas se han recolectado en unas condiciones óptimas para conseguir aceite de la máxima calidad. A diferencia de las dos anteriores en las que, transcurridos unos días de su comienzo, hubo lluvias mantenidas y prolongadas que provocaron que se retrasara.

En cuanto al volumen, como venimos de una campaña anterior catastrófica y este año se ha mejorado, parece que ya estamos bien, pero los tres años continuados de sequía están haciéndose notar. Ojalá que para la próxima consigamos recuperar o incluso superar la cantidad habitual.

De momento, a falta de conocer las cifras finales, estimamos que se molturarán unos 600.000 – 650.000 kg de aceitunas en esta campaña 2023 frente a los 400.000 de la campaña anterior. Como vemos, es el 65% de lo que podemos considerar un año normal (900.000 kg), pero al menos ya hemos mejorado el 45% de la campaña anterior.



ASUNTOS GENERALES

En estos momentos estamos cerrando el año y preparando el plan de acción para 2024. En este sentido, tal y como hemos solicitado a los socios vía correo electrónico y grupo de WhatsApp, solicitamos que nos enviéis las propuestas que consideréis interesantes para la próxima campaña.

Con lo que se reciba, se presentará el plan de acción para su aprobación en la próxima asamblea que esperamos celebrar en enero de 2024.

Un año más toda nuestra actividad será posible gracias a Gobierno Vasco y a Diputación Foral de Álava.

PROMOCIÓN

Estamos realizando una campaña de promoción con cuñas de radio en diferentes emisoras, también hemos participado y participaremos en algunos programas y apareceremos en Diario de Noticias tanto en formato digital como en papel.

Se han diseñado diferentes elementos gráficos que se publicarán en próximas fechas en Diario de Noticias de Álava, con el objetivo de fomentar el consumo de los aceites de nuestros socios, dando visibilidad a las diferentes marcas y trujales, así como seguir dando a conocer la Guía de Oleoturismo.





Cuña de radio



Participación en el programa Hoy por Hoy





Sábado 02/12/23

etb 1 12:15h

Domingo 03/12/23

etb 2 11:55h



**Reportaje sobre la
campana de
recogida de oliva y
elaboración de
aceite en Rioja
Alavesa**



Se han realizado diferentes intervenciones en medios de comunicación, que han recogido diferentes acciones de promoción, por ejemplo la realizada la semana pasada en la Plaza de Abastos de Vitoria Gasteiz aprovechando la gran afluencia de público ante la cercanía de las fechas navideñas.

También destacamos la visita, un año más, del programa de EITB Sustraiia, que ha recogido mediante imágenes y entrevistas el inicio de la campaña de recogida de las olivas, de recuperación de olivos abandonados y del futuro.

Os dejamos el enlace del programa nº 27 por si no lo habéis visto.

<https://www.eitb.eus/es/nahieran/sustraiia-castellano/sustraiia-es-2023/detalle/8622/219386/>

Aprovechamos la ocasión para deseáros Feliz Navidad y Próspero Año 2024.



Atentamente,

Jorge Martínez Bravo
Director Técnico

L. Rubén Román Fernández
Director Técnico / Investigador



www.aprora.eus
olivoyaceite@gmail.com

