



# Fertilización en olivar superintensivo: claves para la sostenibilidad y rentabilidad

## EuroChem Agro Iberia

La fertilización es una de las prácticas de cultivo que más repercute en la rentabilidad de la explotación, ya que tiene una gran influencia en la producción y en la calidad de la cosecha. Además, la fertilización proporciona a los cultivos una mayor resistencia a plagas, a enfermedades, al estrés hídrico o a la incidencia de heladas. Sin embargo, es una práctica compleja en la que intervienen multitud de factores, como son las condiciones ambientales, el potencial productivo, tipo de suelo y fertilidad del mismo, momento de aplicación, disponibilidad de agua, pluviometría, etc.

Establecer los momentos adecuados para la aplicación de fertilizante es fundamental para que haya un buen suministro de los nutrientes del suelo a los cultivos, y a la vez se minimicen las pérdidas al medioambiente.

De hecho, las estrategias de fertilización más eficientes con el uso de los nutrientes en los cultivos con riego son aquellas en las que se combina una parte del abonado en fondo y se complementan con fertirrigación. Eso sí, es importante destacar que la proporción de abonado de fondo óptima va a ir influenciada por la disponibilidad de agua del año o del comienzo del riego. Si solamente se fertirriega, se corre el riesgo de tener que aplicar agua cuando no es necesaria porque el cultivo necesita un suministro de nutrientes. Por esto, combinar fondo y cobertera permite asegurar un correcto suministro de nutrientes a los cultivos durante todo su ciclo de desarrollo.

Hoy en día se cuenta con fertilizantes con tecnología, como la gama ENTEC, que permite ser más eficiente con el N aplicado y reducir las pérdidas al medio ambiente. ENTEC incorpora

el inhibidor de la nitrificación DMPP o DMPA, que actúan retrasando la actividad de las bacterias del género *Nitrosomonas*. Estas bacterias son las principales responsables de la transformación del amonio ( $\text{NH}_4^+$ ) a nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ), durante la primera etapa de la nitrificación. ENTEC garantiza que el N permanezca en el suelo en forma de  $\text{NH}_4^+$  reduciendo las pérdidas de N tanto por emisiones de gases de efecto invernadero ( $\text{N}_2\text{O}$ ) como por lixiviación de nitratos, permitiendo una fertilización eficiente y respetuosa con el medio ambiente, alineada con las nuevas tendencias para la gestión sostenible de los nutrientes (Estrategias del Pacto Verde Europeo y Zonas Vulnerables). Los fertilizantes de la gama ENTEC nos permiten cumplir con el objetivo de mantener la rentabilidad de las explotaciones de olivar superintensivo y además reducir el impacto ambiental de la fertilización.

En las plantaciones de olivar superintensivo de alta producción un programa de fertilización adecuado es fundamental. Se han hecho fuertes inversiones y se ha optimizado la densidad de árboles por hectárea. Estos árboles se van a desarrollar en menos superficie que en plantaciones tradicionales, y necesitan tener en cada momento los nutrientes necesarios para un desarrollo adecuado y ser productivos. Un plan de abonado en el olivar tiene que ser equilibrado, completo y mantenido en el tiempo para garantizar una correcta nutrición. Solo así, se podrán obtener buenas producciones, atenuar la vejería y mejorar la resistencia al estrés hídrico, a las plagas y enfermedades. A continuación, se muestran unas recomendaciones generales de fertilización para el olivar. Son orientativas, y deben ajustarse en función a la fertilidad del suelo, el potencial productivo o el estado nutricional de la plantación.

## RECOMENDACIONES DE ABONADO ORIENTATIVAS

**1) Superintensivo de secano:** Se recomienda una única aplicación localizada de ENTEC granulado entre los meses de enero-marzo, ya que es el momento donde se espera pluviometría. Otra opción sería el fraccionamiento de la aplicación, y además de aportar fertilizante en este periodo, se puede aplicar una parte del fertilizante en postcosecha. En todo caso, es recomendable complementar el plan de abonado con aplicaciones foliares de Nitrofoska foliar en primavera y otoño.

**2) Superintensivo de regadío:** Aportar un 30-50% de las necesidades (en función de disponibilidad de agua y del plan de fertirrigación) con ENTEC o ENTEC Nitrofoska entre enero y marzo, localizado en el ramal de goteo. El resto de los nutrientes hasta completar las necesidades se aplicarán en fertirrigación con productos de la gama Aqualis (ENTEC solub) o bien con Flexammon, que son formulaciones líquidas con la tecnología ENTEC.

### 1. Ejemplo olivar superintensivo secano en producción

#### UNIDADES FERTILIZANTES APLICADAS

ABONADO GRANULADO	kg/ha	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
ENTEC 20-8-10 (+2 MgO) (enero-marzo)	300	60	24	30	6
ENTEC 13-10-20 (postcosecha)	250	32	25	50	
<b>TOTAL</b>		<b>92</b>	<b>49</b>	<b>80</b>	<b>6</b>

### 2.1 Ejemplo olivar superintensivo de regadío nueva plantación

#### UNIDADES FERTILIZANTES APLICADAS

ABONADO GRANULADO	kg/ha	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
ENTEC Nitrofoska ESPECIAL	150	18	18	25,5	4,5

FERTIRRIGACIÓN		kg/ha/mes		UNIDADES FERTILIZANTES APLICADAS		
MESES	Flexammon 14-3-5	Aqualis UP	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
Mayo	40	10	7	6	2	
Junio	40	10	7	6	2	
Julio	35	10	7	5	2	
Agosto	25		4	1	1	
Septiembre	15		2	0	1	
<b>TOTAL Fertirrigación</b>	<b>155</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>45</b>	<b>36</b>	<b>33</b>	<b>5</b>

### 2.2 Ejemplo olivar superintensivo de regadío en producción

#### UNIDADES FERTILIZANTES APLICADAS

ABONADO GRANULADO	kg/ha	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
ENTEC Nitrofoska 14	350	49	24,5	59,5	7

FERTIRRIGACIÓN		kg/ha/mes		UNIDADES FERTILIZANTES APLICADAS		
MESES	Flexammon 7-3-9	Flexammon 5-2-10	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
Mayo	80		6	2	7	
Junio	125		9	4	11	
Julio		150	8	3	15	
Agosto		150	8	3	15	
Septiembre		100	5	2	10	
<b>TOTAL Fertirrigación</b>	<b>205</b>	<b>400</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>58</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>83</b>	<b>39</b>	<b>118</b>	<b>7</b>

EuroChem ofrece soluciones innovadoras para las plantaciones de olivar superintensivo a través de su gama de fertilizantes ENTEC, tanto granulados para localizar en el ramal de goteo, como cristalino (AQUALIS) y líquidos Flexammon para aportar a través de fertirrigación.

ENTECH, a diferencia de otros fertilizantes permite una nutrición mixta nitrógeno y amoniacal, lo cual aporta además de un efecto medio ambiental amplias implicaciones a nivel edáfico y fisiológico en la planta. En el suelo la absorción de amonio implica una acidificación importante de la rizosfera, lo que en suelos con pH alto puede mejorar la disponibilidad de fósforo y de micronutrientes como el hierro, manganeso o zinc. Además, la nutrición mixta nitrógeno-amoniacal permite que la fertilización con ENTECH ahorre energía a las plantas. Cuando el nitrato entra en la planta este debe transformarse en amonio para ser posteriormente asimilado dentro de las plantas, requiriéndose para ello un aporte elevado de energía metabólica. Cuando la planta absorbe directamente amonio se evita la reducción del nitrato a amonio, por lo que se ahorra parte de la energía

del proceso (Gerendas et al., 1997). Una segunda ventaja metabólica es la alteración del balance hormonal, especialmente hacia una mayor producción de citoquininas (Xingting y Bellow, 1996; Smithclass y Bellow, 1992), lo que es muy positivo en cuanto a incremento de la floración y cuajado.

Ensayos específicos en olivar superintensivo han mostrado ya algunas de las ventajas de uso de los fertilizantes ENTECH. Un ejemplo que avala este uso son los resultados del ensayo desarrollado por Fernández-Escobar en la Universidad de Córdoba sobre plantones de olivo cultivados en contenedor bajo fertirrigación; el resultado fue una reducción del 35% en las pérdidas de N al incorporar el inhibidor (Casar et al., 2007). Colaboraciones con la Universidad de Valencia y Navarra pusieron de manifiesto un incremento en el desarrollo de los brotes y en el número de entrenudos e incremento en el cuajado de flor con la utilización de ENTECH. En ambos casos el efecto final fue una mejora de la producción acompañado de un ligero incremento del rendimiento graso. Otro ejemplo del éxito del uso de ENTECH en plantaciones superintensivas se confirmó

en un estudio realizado en colaboración con la Universidad de Lleida en 2020, aunque en este caso fue en una plantación de almendro. Con ENTECH se incrementó la absorción de N por parte de los árboles, traduciéndose en una mayor concentración de N tanto en hojas, como en ramos jóvenes y ramos de más de dos años. Además, se incrementó el rendimiento de media en un 8,5% y se consiguió mejorar la eficiencia en el uso del N.

ENTECH se adapta perfectamente a las necesidades del olivar y el almendro superintensivo, aportando un desarrollo más equilibrado y unas mejoras fisiológicas en el cultivo que se traduce en una mayor producción y de mejor calidad. ■

Para más información, puede visitar nuestra web [www.eurochemiberia.com](http://www.eurochemiberia.com), o ponerse en contacto directamente con nuestro equipo técnico en [info.spain@eurochemgroup.com](mailto:info.spain@eurochemgroup.com)

Para consultar los datos bibliográficos del artículo, póngase en contacto con EuroChem Agro Iberia.

