

Fertilización de la remolacha

Gama NutriBVulgaris® ++ enmienda órgano húmica GD50®

Recimán Soc. Coop.
División de abonos y enmiendas

Autor del documento: David Pérez López (Dpto. técnico)
M. 625 038 284
ofitecnica@reciman.es

1. Consideraciones generales

La remolacha conocida científicamente como Beta Vulgaris tiene sus orígenes en las zonas del Mar del Norte como cultivo silvestre.

Su cultivo ya era utilizado por griegos y romanos. En España empieza a introducirse su cultivo tras la pérdida de las colonias de América halla por el año 1890.

Este cultivo está considerado como hortícola y ha sufrido con el paso de los años una alta industrialización, con una fuerte introducción de la mecanización y por tanto una reducción de los costes de producción. Esta situación queda reflejada con una reducción paulatina de la superficie destinada a este cultivo, ya que los rendimientos de tubérculos por hectárea se han visto aumentados progresivamente, con la mejora de las técnicas de cultivo, el paso del secano al regadío y la gran experiencia en la fertilización de este cultivo que existe a día de hoy.

Actualmente un 25% del azúcar obtenido a nivel mundial proviene de la remolacha, el porcentaje restante proviene de la caña de azúcar principalmente, cultivada en su mayoría en regiones tropicales.



A modo de información se indica que los grandes productores europeos de remolacha son Alemania y Francia, desde donde se importan junto con Brasil la cantidad que el mercado nacional no es capaz de abastecer.

En España, la superficie destinada a remolacha ha descendido paulatinamente en los últimos años arrojando a 2009 una cifra de 50000 hectáreas con un rendimiento medio de unas 90 T/ha lo que ha permitido obtener 4 millones de toneladas de remolacha.

Las comunidades con mayor producción de patata son por orden: Castilla León y Andalucía, por provincias destacan Valladolid, Sevilla y León.

2. Condiciones edafoclimáticas

SUELO

Prefiere suelos francos, franco-arcillo-arenosos o arcillo-calizos bien provistos de materia orgánica (1,5-2,5%), profundos y bien aireados, o sea con buena estructura.

El pH debe de estar comprendido entre 7 y 8,5. En suelos muy calizos pueden presentarse carencias de hierro, manganeso y sobre todo de boro. Se adapta a suelos salinos.

CLIMA

Sus necesidades de agua son considerables ya que para fabricar un kilogramo de materia seca la planta necesita entre 200 y 300 litros de agua, según rendimiento final. Será necesario, por tanto, que el cultivo pueda evaporar 3.500 metros cúbicos por ha. para producir 20 Tm. de raíz y más de 5.000 metros cúbicos para producciones de 50 Tm./ha.

Un clima suave y regularmente húmedo se puede considerar como óptimo para el desarrollo de este cultivo, siendo muy importante una buena intensidad de iluminación durante todo el período vegetativo.

En España existen dos zonas claramente diferenciadas, la zona norte (Castilla y León) donde la siembra es primaveral y la recolección otoñal y la zona sur de siembra otoñal y recogida en periodos estivales.

3. Nutrición del cultivo.

La disponibilidad de nutrientes es indispensable para garantizar la obtención de tubérculos de calidad. La presencia de **nitrógeno** en cantidad y tiempo permite el aumento de la superficie foliar, y por tanto de la capacidad fotosintética, redundando en la obtención de tubérculos con un mayor contenido en materia seca, un correcto tamaño de los mismos y un mayor contenido en sacarosa. La correcta fertilización en **Fósforo**, favorece el desarrollo radicular, el número de tubérculos. La correcta concentración de **Potasio**, incrementa la resistencia a las heladas, sequía y demás enfermedades.

En cuanto a los microelementos secundarios, la remolacha se muestra sensible a la carencia por **Boro**, los abonos y enmiendas que Recimán introduce en los planes de abonado de la remolacha, permite mantener unos niveles aceptables de este elemento.

El Magnesio suele ser un elemento que falta en los suelos arenosos dedicados al cultivo de la remolacha. Por su importancia en la composición de la clorofila es definitivo en la formación de azúcares y deberá aplicarse cuando el análisis del suelo nos lo indique.

Para suelos equilibrados, el abono NutriBVulgaris® dispone de un equilibrio NPK 4-2-10 con Boro, garantiza una fertilización correcta con presencia de los macro y micronutrientes que el cultivo necesita para su correcto desarrollo.

Tabla 20.2. Extracciones medias en recolección para rendimientos altos (kg/t producida)

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Hojas	1,4	0,4	3,0
Raíz	1,1	0,7	2,0
Total	2,5	1,1	5,1

4. Aplicación de los abonos y enmiendas

Se recomienda la aplicación conjunta de la enmienda orgánica GD50® o superior y el abono NutriBVulgaris® con un reparto uniforme mediante carro de estiércol tradicional, con posterior laboreo o incluso paso de rotobato para conseguir una correcta mezcla de la tierra con la MO y el humus contenido en nuestra enmienda GD50®.

5. Periodo de aplicación.

Cuando las condiciones de tempero y siembra así lo aconsejen, el alto grado de descomposición de nuestras enmiendas GD50®, o superior, permiten incorporarlas con garantía de higiene y sin la precocidad que otras enmiendas necesitarían para garantizar su descomposición en pre-siembra.

6. Planes de abonado

Antes de continuar con esta sección el lector debe tener presente que las dosis y recomendaciones de abonado que se describen a continuación, son aptas para suelos equilibrados, de lo contrario deberá contemplarse un abonado correctivo si así fuese necesario, aquí destaca la activa labor del departamento técnico de Recimán, en lo que a análisis de suelos se refiere.

Caso 1 Para suelos con bajo contenido en materia orgánica (inferior al 1,5%)

Para suelos con bajo contenido en MO, inferior al 1% en masa (para el perfil de labor del suelo) se recomienda aplicar las cantidades indicadas de nuestra enmienda GD50®, la cual se caracteriza por un alto grado de humificación, con una correcta higienización.

El plan de abonado propuesto para este caso consiste en la aplicación conjunta de nuestra enmienda GD50® junto con nuestro abono especializado para el cultivo de la remolacha, NutriBVulgaris® 4-2-10 con Boro en las labores de pre-siembra, con las dosis indicadas en la siguiente tabla.

Caso 2 Para suelos con contenido normal en materia orgánica (1,5-2,5%)

Para suelos con contenido normal en MO, en el entorno del 2% en masa (para el perfil de labor del suelo) se recomienda aplicar un 40% menos de nuestra enmienda GD50 que en el caso 1.

El plan de abonado propuesto para este caso consiste en la aplicación conjunta de nuestra enmienda GD50® junto con nuestro abono especializado para el cultivo de la patata, NutriBVulgaris® 4-2-10 con Boro en las labores de pre-siembra, con las dosis indicadas en la siguiente tabla.

Caso 3. Suelos con alto contenido en MO (>2,5%)

En este caso puede prescindirse de la enmienda GD50®, ya que el humus contenido en el abono organomineral NutriBVulgaris®, garantiza el abonado orgánico y por tanto el mantenimiento de la fertilidad natural del suelo.

T patata cosechada	Dosis de aplicación NutriBVulgaris®	Enmienda orgánica GD50®
60	3500	20 T/ha
65	4200	
70	4900	
75	5200	25 T/ha
80	6000	
90	7200	30 T/ha
100	8000	

Dosis en Kilogramos por hectárea para los T de tubérculos cosechados en campaña anterior.

Complementar con las coberteras de Nitrógeno tradicionalmente utilizadas hasta complementar el 60% restante.

Ficha técnica NutriBVulgaris®

Denominación comercial: NutriBVulgaris® 4-2-10 con Boro
Aplicación: Cultivo de remolacha
Compatible con agricultura ecológica
Número de inscripción en el registro de fertilizantes y afines: en proceso.

Genéricos:

Materia orgánica: 57,70 % (*)

Cenizas: 10,68% (*)

Humedad: 31,62% (*) (Para pellets la humedad es inferior al 14% según Normativa)

Granulometría: natural, polvo (cribado a distintas luces) y pellet.

Compatibilidad de abonadoras

	Abonadoras disco y localizadoras	Carros de estiércol
Natural		X
Polvo	X	
Pellet	X	

Invasado: granel, sacas, sacos 25Kg.

Tipo de presentación

	Natural	Polvo (cribado)	Pellet
Granel	X	X	X
Sacas (0,25, 0,5 y 1 m ³)		X	X
Sacos 25 (kg)			X

Nitrógeno total: 4% (orgánico y amoniacal) (*)

Calcio (CaO): 2,5% (*)

Fósforo (P₂O₅): 2% (*)

Magnesio (MgO): 0,5% (*)

Potasio (K₂O): 10% (*)

Azufre (SO₂): 0,25% (*)

Microelementos: contiene trazas de todos los microelementos, resaltando los altos contenidos en: Hierro (1%)(*), Manganeso (0,3%)(*) y Boro (0,5%)(*).

Metales pesados (clase B)

Elemento	Concentración (ppm)
Cd	15
Co	80
Ni	58
Pb	120
Zn	200
Cr (total)	90
Cr (IV)	0
Me	0

* NOTA: Los porcentajes son referidos a base húmeda tal y como el producto sería aplicado en campo a excepción del producto pelletizado el cual es secado a humedades inferiores al 14%.

Ficha técnica

Enmiendas organo-húmicas GD40[®] GD50[®] y GD60[®]

www.reciman.es

Denominación comercial: enmienda organo-húmica GD40[®] GD50[®] y GD60[®]

Aplicación: Agricultura extensiva

Compatible con agricultura ecológica.

Número de inscripción en el registro de fertilizantes y afines: en proceso.

Granulometría: natural o cribado.

Aplicación en campo: compatible con todo tipo de carros de estiércol y previo cribado compatibles con abonadoras de disco.

Envasado: granel.

Denominación comercial	GD40 [®]	GD50 [®]	GD60 [®]
Genéricas			
Grado de degradación de la MO	40%	50%	60%
MO (%)	20	15	12
Ácidos húmicos (%)	7.50	8.20	10.25
Ácidos fúlvicos (%)	2.25	3.20	4.00
Total humus (%)	9.75	11.40	14.25
Humedad (%)	<40	<40	<40
Cenizas (%)	8	10.2	12.5
Nutrientes			
Nitrógeno total (%) (>90% orgánico)	1.8	2.1	2.5
Fósforo total (%)	1.1	1.3	1.4
Potasio total	1.1	1.3	1.4
Aminoácidos (%)	-	-	-
Microelementos (%)	Trazas	Trazas	Trazas
Técnica de compostaje			
Tipo compostaje	Pila aire libre	Pila aire libre	Pila aire libre
Aireación	Natural	Natural	Natural
Nº mínimo de volteos	6	8	10
Periodo de compostaje (min. días)	100	120	140
Periodo de maduración (min. días)	50	60	70
Semillas de malas hierbas	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Salmonella	Ausencia	Ausencia	Ausencia
e-coli	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Tª máxima alcanzada en pila	70°C	70°C	70°C

Nota: Todos los porcentajes son referidos a base húmeda.