

Fertilización de la patata

Gama NutriSTube[®] ++ 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 patata tiene sus orígenes en las regiones andinas de América del Sur, fue introducida en Europa por los españoles halla por el siglo XVI. A día de hoy, constituye un alimento básico para la humanidad.

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.



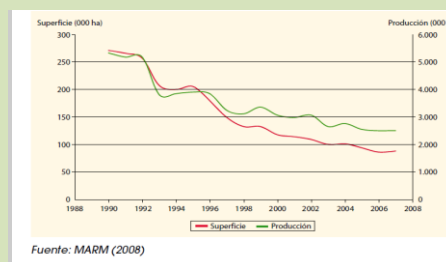
La patata tiene múltiples usos, entre los destinos de este producto agrario destacan, la alimentación humana y animal, la industria alimentaria (purés, patadas fritas, congeladas y procesadas), la industria feculera o la obtención de alcohol.

Entre las propiedades químicas que permiten a la patata situarse en esta posición de alto consumo mundial (solo superado en producción por los cereales), resaltan, su valor energético, debido principalmente a la alta proporción de compuestos hidrocarbonados.

A modo de información se indica que los grandes productores mundiales de patata son Rusia, EEUU y Polonia.

En España, la producción de patata en 2008 fue de 2.2 millones de Toneladas, con una superficie agrícola de 81.000 hectáreas, de las cuales, un 70% son en regadío.

Las comunidades con mayor producción de patata son por orden: Castilla León, Andalucía y Galicia, que concentran 1.5 millones de Toneladas (70% del total). En la siguiente tabla se muestran, la evolución de superficie y el rendimiento en producción de las misma, desde el año 1998 hasta el 2008, como puede observarse se ha producido una paulatina reducción en la superficie dedicada a este cultivo, con un incremento constante de los rendimientos de producción por unidad de superficie.



Fuente: MARM (2008)

2. Condiciones edafoclimáticas

La patata es característica de climas templados-fríos, el cero vegetativo se halla en el entorno de los 6°C. La temperatura óptima media se cifra entre 15-18°C, le convienen noches frescas, una temperatura elevada favorece la formación de la parte aérea en detrimento de la tuberización.

Es una planta muy exigente en agua, para formar 1Kg de materia seca son necesarios 300 litros de agua.

En cuanto al suelos, requiere terrenos ligeros o semi-ligeros, prefiriendo los terrenos silíceo-arcillosos, con un alto

contenido en humus, por ello, en los planes de abonado propuestos por Recimán, tenemos en cuenta este factor, asesorando al agricultor en mantener un nivel de MO (materia orgánica) y humus correcto, para el éxito en el cultivo de esta especie.

Como cultivo hortícola, la patata requiere de suelos mullidos y bien aireados, por tanto, la aplicación de los abonos y enmiendas propuestas por Recimán garantizan una buena esponjosidad, consiguiendo un suelo suelto, bien aireado, con una buena capacidad de almacenamiento de agua y nutrientes, reduciendo de esta forma el estrés hídrico y nutritivo que puede mermar la cantidad y calidad de la cosecha.

PH: la patata prefiere suelos con PH neutro tirando a ácido (5,5-7) los abonos y enmiendas propuestos por Recimán tienen en cuenta este aspecto, por lo que ayudan a mantener e incluso corregir este factor del suelo como medio de producción.

3. *Nutrición del cultivo de la patata.*

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 almidón. La correcta fertilización en **Fósforo**, favorece el desarrollo radicular, el número de tubérculos y su concentración en almidón, para cultivos extra-temperanos favorece una tuberización precoz. La correcta concentración de **Potasio**, incrementa la resistencia a las heladas, sequía y demás enfermedades.

En cuanto a los elementos secundarios, la patata se muestra sensible a la carencia por **Magnesio**, los abonos y enmiendas que Recimán introduce en los planes de abonado de la patata, permite mantener unos niveles aceptables de este elemento, garantizando su presencia en cantidad y tiempo. La presencia de **Azufre** es sinónimo de éxito en la formación de los tubérculos, los abonos y enmiendas que Recimán pone a disposición de los agricultores e industriales de este cultivo, poseen de manera natural este elemento. Igualmente la

presencia de **Manganeso** que entra dentro de las formulaciones que Recimán propone para el abonado de la patata, garantiza una producción por hectárea optimizada.

Como norma general y como siempre teniendo en cuenta que la siembra se produce en suelos con equilibrios NPK correctos, las extracciones medias de este cultivo por tonelada de tubérculo cosechado, son las siguientes:

3,5-5 kg N/t; 1,5-2 kg P₂O₅/t;
6-10 kg K₂O/t

Para suelos equilibrados, el abono NutriSTuber® dispone de un equilibrio NPK 2-4-6 con Mg y S, con presencia de Mn, garantiza una fertilización correcta con presencia de los macro y micronutrientes que el cultivo necesita para su correcto desarrollo.

4. *Aplicación de los abonos y enmiendas*

La patata necesita de un suelo suelto, bien mullido, por lo que se recomienda la aplicación conjunta de la enmienda orgánica GD50® o superior y el abono NutriSTuber® 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 M0, 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 patata, NutriStuber® 2-4-6 con Mg y S 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 M0, 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, NutriStuber® 2-4-6 con Mg y S en las labores de pre-siembra, con las dosis indicadas en la siguiente tabla.

Caso 3. Suelos con alto contenido en M0 (>2,5%)

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

| T patata cosechada | Dosis de aplicación NutriStuber® (kg/ha) | Enmienda orgánica GD50® |
|--------------------|--|-------------------------|
| 12 | 3500 | 20 T/ha |
| 15 | 4200 | |
| 18 | 4900 | |
| 20 | 5200 | 25 T/ha |
| 24 | 6000 | |
| 30 | 7200 | 30 T/ha |
| 35 | 8000 | |

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

Ficha técnica NutriSTuber®

Denominación comercial: NutriSTuber® 2-4-6 con Magnesio y Azufre

Aplicación: Cultivo de Patata

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: 2% (orgánico y amoniacal) (*)

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

Fósforo (P₂O₅): 4% (*)

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

Potasio (K₂O): 6% (*)

Azufre (SO₂): 0,25% (*)

Microelementos: contiene trazas de todos los microelementos, resaltando los altos contenidos en: Hierro (1%)(*), Manganeso (0,3%)(*) y Zinc (0,2%)(*).

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.