



***Representación de la FAO en Cuba
Boletín Especial No. 28/26 de noviembre, 2008***

Temas

- **La papa y la conservación del suelo.**
- **La papa y los recursos hídricos.**
- **De la Prensa Nacional**

La papa y la conservación del suelo

La producción de papa sin labranza y con abono verde puede contribuir a reducir la degradación, la erosión y la contaminación del suelo con nitrógeno asociadas a la producción de este tubérculo



Puntos clave

La preparación de la tierra, la eliminación de la maleza y la cosecha de la papa muchas veces trastornan intensamente el suelo.

Sembrar cultivos de cubierta antes de la siembra de papa protege el suelo conforme maduran y facilitan la cosecha.

El cultivo de papa sin labranza ayuda a restablecer el suelo, estimula la productividad y reduce la necesidad de usar fertilizantes y combustibles.

El cultivo de papa por lo general trastorna intensamente el suelo, lo degrada, erosiona y satura de nitratos. Durante la preparación del suelo, se afloja toda la capa superior y, sobre todo en los suelos pegajosos, se pulveriza para evitar que se formen grumos en los camellones donde se siembran las papas. La eliminación mecánica de la maleza y la cosecha mecanizada también remueven mucho el suelo.

La agricultura de conservación –sistema de producción agrícola atento a economizar recursos, ofrece diversas técnicas útiles para conservar el suelo durante la producción de la papa.

Cultivos de abono verde para las papas

En los sistemas tradicionales de producción de papa se puede reducir el riesgo de erosión del suelo y filtración de nitratos utilizando la técnica de cultivo de plantas

para rastrojo. Se preparan los camellones donde se va a sembrar la papa con mucha anticipación. Si se va a sembrar en primavera, la tierra se debe preparar antes del invierno y sembrar con una cubierta de abono verde orgánico. La papa después se planta en los camellones que, para entonces, ya están cubiertos por los rastrojos del cultivo para producir el abono.

Para la siembra mecánica se dotan las sembradoras de discos especiales que cortan el rastrojo y abren los camellones de las papas. El rastrojo protege el suelo de la erosión durante las primeras semanas del cultivo. Al crecer las plantas de las papas, se incorpora el rastrojo al formar de nuevo los camellones. Se puede sembrar otro cultivo de abono verde hacia el final del desarrollo de las papas, cuando se están secando las plantas. El cultivo de cubierta ayuda a secar los camellones de las papas y contribuye al buen estado de los tubérculos, además de reducir el riesgo de dañarlos durante la cosecha. El abono verde se separa de la papa con una cosechadora mecánica de papa y se deja en el suelo la cubierta de rastrojo después de la cosecha, para proteger de la erosión.



Ventajas de la agricultura de conservación

La agricultura de conservación tiene como finalidad mejorar los procesos biológicos naturales por encima y por debajo del suelo. Se basa en tres principios: trastorno mecánico mínimo del suelo, cubierta orgánica permanente en el suelo, rotación de cultivos distintos y asociación de plantas para el cultivo

de plantas perennes. Al trastornar lo mínimo el suelo, la agricultura de conservación crea en éste una estructura vertical porosa, mejora la ventilación de las capas más profundas del suelo y facilita la penetración de las raíces.

En algunas partes de Alemania y Suiza se siembran cultivos de abono verde para la producción de papa, sobre todo en las cuencas hidrográficas donde las fuentes de agua potable se pueden contaminar de nitratos si se usan los métodos convencionales de cultivo. Sin embargo, si bien la siembra de cultivos para abono verde donde se producen papas reduce el riesgo de erosión y filtración de nitratos, de todas formas el suelo se remueve mucho.

La papa sin labranza

La conservación del suelo puede incrementarse con una técnica básica de la agricultura de conservación, el cultivo sin labranza. Para ello, la papa se coloca el suelo y se cubre con una capa gruesa de rastrojo, de preferencia paja, que es razonablemente estable y no se pudre con rapidez. (Es necesario mantener las papas en la oscuridad para evitar que se forme clorofila, que vuelve verdes los tubérculos, amargos y tóxicos).

En algunos casos, por ejemplo en zonas áridas donde se aplica irrigación por goteo, también se pueden usar como cubierta mantas de plástico negro. Se hacen algunas perforaciones en el plástico para que al crecer, salgan por ellas las plantas. Durante la cosecha se eliminan las cubiertas de plástico y las papas sencillamente se "cosechan". Actualmente sólo se produce papa sin labranza en parcelas pequeñas manualmente, por ejemplo en el Perú, bajo cubiertas de plástico, y en la República Popular Democrática de Corea con paja de arroz.



La papa sin labranza en la República Popular Democrática de Corea

Los agricultores de la República Popular Democrática de Corea practican la agricultura de conservación para producir arroz y papa, a fin de restablecer los suelos degradados y obtener buenas cosechas de papa, con un consumo menor de fertilizantes y combustibles.

El sistema de rotación de papa y arroz produce dos cultivos en una temporada agrícola relativamente corta, con lo que la producción de alimentos en general es más elevada en comparación con la que se obtiene de un solo cultivo principal. La papa semilla se introduce en el suelo, debajo de una cubierta de rastrojo formada por los residuos del cultivo anterior de arroz. Las papas crecen a través de la paja del arroz y se cosechan a los tres meses. Enseguida se transplanta el arroz sin labranza, que es el principal cultivo del verano. Por hectárea, este sistema puede producir 25 toneladas de papa y 7,5 toneladas de arroz.

Esta hoja de datos fue preparada por Theodor Friedrich, de la División de Producción y Protección Vegetal de la FAO. También contribuyó Rattan Lal, ex Presidente de la Sociedad de Ciencias del Suelo de los Estados Unidos.
www.potato2008.org
© FAO, 2008

La papa y los recursos hídricos

La agricultura afronta un doble desafío: producir suficientes alimentos para una población cada vez más numerosa y a la vez reducir su consumo de agua. La papa puede contribuir...

En el siglo XX la explotación del agua dulce duplicó con creces la tasa del crecimiento demográfico. Actualmente se extraen alrededor de 3 830 km³ (3 830 000 000 000 000 de litros) de agua para consumo humano, de lo cual el sector agrícola se lleva la parte del león: un 70%.

Pero la sed de la agricultura no es sostenible a largo plazo. Ante la intensa competencia de los usuarios urbanos e industriales, y la realidad cada vez más evidente de que el consumo humano de agua está poniendo en peligro la eficacia de los ecosistemas de la Tierra, el sector debe incrementar considerablemente el volumen de producción por unidad de agua utilizada

"Productividad nutricional"

La papa destaca por su uso productivo del agua, ya que ofrece más alimento por unidad de agua que cualquiera de los demás cultivos principales. Junto al cacahuate, la cebolla y la zanahoria, presenta una "productividad nutricional" en especial elevada: por cada m³ de agua aplicada a su cultivo, la papa produce 5 600 calorías (kcal) de energía alimentaria, en comparación con las 3 860 calorías del maíz, 2 300 del trigo y sólo 2 000 del arroz. Con el mismo metro cúbico, la papa brinda 150 gramos de proteína, el doble que el maíz y el trigo, y 540 mg de calcio, el doble que el trigo y cuatro veces lo que ofrece el arroz.

Si se aumentara la proporción de papa en la alimentación se reduciría la presión sobre los recursos hídricos. Actualmente, la producción de los alimentos –en especial los de origen animal, que componen la dieta media en el mundo

desarrollado, necesita la extracción de unos 4 000 litros por persona al día (se requieren, por ejemplo, de 13 000 a 15 000 litros de agua aproximadamente para producir 1 kg de carne de bovino alimentado con cereales). Pero un estudio reciente estimó que una alimentación equilibrada a base de papa, cacahuets, cebolla y zanahorias necesitaría un consumo de agua per cápita de sólo 1 000 litros al día.

Si bien no sería práctica una alimentación basada en la papa (serían necesarios 4 kg para cubrir las necesidades diarias per cápita de energía y proteínas), aumentar el consumo de productos industriales de papa y la extracción de los nutrientes de la papa ofrecen un medio eficaz con relación al consumo de agua de satisfacer las necesidades nutricionales.

Necesidades de agua de la papa



Las variedades modernas de papa son sensibles a la falta de agua en el suelo y necesitan una irrigación frecuente y superficial. Un cultivo de papas de 120 a 150 días consume de 500 a 700 mm de agua, y la producción se reduce si se

agota más del 50 % del total del agua disponible en el suelo durante el período de crecimiento.

Para reducir las necesidades de agua de la papa los científicos están creando variedades resistentes a la sequía, con sistemas radiculares más largos. Pero se puede economizar una cantidad considerable de agua en el cultivo de las variedades comerciales de hoy mediante la planificación del calendario y la profundidad de las aplicaciones de agua de acuerdo a las etapas específicas del ciclo de crecimiento de la planta.

En general, la falta de agua durante la parte media y final del período de crecimiento, es decir, durante la estolonización y el inicio de la formación de los tubérculos y el crecimiento de los mismos, tiende a reducir la producción, mientras que el cultivo sufre menos la falta de agua al inicio del crecimiento vegetativo. También se puede economizar agua permitiendo un mayor agotamiento hacia el período de maduración, a fin de que el cultivo utilice toda el agua disponible en la zona de las raíces, práctica que también puede acelerar la maduración y aumentar el contenido de materia seca.

Algunas variedades responden mejor a la irrigación al inicio del desarrollo de los tubérculos, mientras que otras responden mejor aplicándola hacia el final. Las variedades que producen pocos tubérculos por lo general son menos sensibles a la falta de agua que las que los producen en mayor número.

Si bien se debe mantener un contenido relativamente elevado de humedad en el suelo para optimizar la producción, una irrigación frecuente con agua más bien fría puede reducir la temperatura del suelo por debajo del valor óptimo para la formación de los tubérculos (de 15° a 18°C), lo que repercute en la producción. Además, los suelos húmedos y pesados pueden crear problemas de ventilación.

Los métodos más comunes de irrigación para la papa utilizan sistemas de surcos o aspersión. La irrigación de surcos es relativamente poco eficaz en el uso del

agua, y es conveniente cuando hay un suministro abundante de la misma. Donde hay escasez de agua es preferible la irrigación por aspersión o por goteo, sobre todo en suelos con poca capacidad de retención.

Calidad y productividad de los tubérculos

El suministro de agua y el calendario de irrigación repercuten mucho en la calidad de los tubérculos: una irrigación frecuente reduce la malformación de éstos. La falta de agua en la fase inicial de formación de la cosecha aumenta la presencia de tubérculos fusiformes (más frecuente en las variedades de tubérculos ovalados que en la de tubérculos redondos) y, si después se riega, se pueden producir grietas en los tubérculos o una mancha negra en su centro.

Con buenas prácticas agrícolas, e irrigación cuando es necesaria, un cultivo de unos 120 días en climas templados y subtropicales puede producir de 25 a 40 toneladas de tubérculos frescos por hectárea.

Esta hoja de datos se basa en información proporcionada por la División de Tierras y Aguas de la FAO.

www.potato2008.org

© FAO, 2008

De la Prensa Nacional



Significativo incremento del plan de siembra de papa

Julio Juan Leandro, Octubre 2008 / Radio Surco /

Unas mil caballerías de papa sembrará el país en la actual temporada de frío para acrecentar la producción de viandas en momentos de recuperación por los recientes azotes meteorológicos. Alcides López Labrada, viceministro de la Agricultura, en declaraciones a la AIN indicó que la cifra superará en 300 caballerías al real plantado el año anterior, para lo cual se adquieren los insumos necesarios. Las plantaciones dispondrán de riego y demás atenciones culturales con el objetivo de asegurar rendimientos superiores a los de la cosecha pasada, subrayó el dirigente. Destacó que se adelanta el inicio de la siembra para cubrir la totalidad de las áreas a fomentar antes del cierre del mes de diciembre, período óptimo en el desarrollo de este tipo de tubérculo. El crecimiento de los plantíos es un reto para los agricultores estatales y el sector cooperativo y campesino, pues paralelamente se impulsa la siembra de plátanos, granos, otros tubérculos y hortalizas.

Elogió a los agricultores de Ciego de Ávila por ser los iniciadores de la campaña y también a los habaneros y matanceros, provincias sobre las que recae el peso fundamental de la producción papera en el país. Los tres territorios cuentan con amplias áreas de suelos ferralíticos rojos de gran fertilidad, experiencias laborales y científico-técnicas, además de modernos sistemas de irrigación mediante máquinas de pivote central capaces de beneficiar hasta 70 hectáreas en una jornada. Otra de las ventajas de esos equipos consiste en que mientras riegan agua en forma circular, pueden favorecer otros cultivos aledaños al contar con aspersorios situados en estructuras de centenares de metros de largo. (AIN)

Comienza en La Habana siembra de papa

Por Elvis Gil Rodríguez, Radio Rebelde, 18/11/2008



La Habana, Cuba.- Por tierras de la Cooperativa de Producción Agropecuaria Amistad Cuba-México del Municipio Alquizar, comenzó el programa de siembra de papa 2008-2009, ascendente a más de 400 caballerías en el territorio habanero. Tras una buena preparación de los suelos, los agropecuarios

habaneros laborarán en la plantación de los propágulos de papa, además de la fertilización y riego. En este sentido, el Ingeniero Julio Gómez Moldón, delegado de la Agricultura en la localidad, dijo que en la presente campaña se cuenta con mayor cantidad de recursos, entre ellos, para reparar maquinarias agrícolas, implementos y paquetes tecnológicos consistentes en abonos químicos dotados de hierro, fósforo y potasio, muy necesarios para el desarrollo del cultivo. La apertura de la campaña se inició en Alquizar y se sumarán otros territorios como Guines, Melena del Sur, Batabanó, Quivicán y Guira de Melena, este último denominado como la capital de la papa en Cuba, atendiendo a sus significativas producciones y rendimientos.

A propósito, el directivo agrícola manifestó que el rendimiento será superior a los 600 quintales por caballería porque las condiciones están creadas. La Habana es la provincia cubana de mayores producciones de la denominada reina de las viandas. Ejemplo de ello es que uno de sus municipios – Guira de Melena – produce cifras superiores a las de cinco provincias en conjunto; igualmente es el territorio encargado de almacenar el tubérculo en frigoríficos durante la cosecha para el abastecimiento alimentario nacional y los programas de exportación.

Más información:

En próximos boletines.....

En perspectivas: Opiniones de Bertrand Delannoy, Director de Asuntos Públicos y Sostenibilidad de la empresa McCain Continental Europe y David Spooner, Taxónomo del Departamento de Agricultura de Estados Unidos.

En Hoja de Datos: Tubérculos Semilla libres de enfermedades.

En Recetas de Papa: Acompañamientos y entremeses, dulces de papa, sopas, ensaladas, platillos principales de la papa.



TESORO ENTERRADO
La papa esta en primera línea en la lucha contra el hambre y la pobreza en el mundo"

Jacques Diouf
Director General de la FAO

Representación de la FAO en Cuba / FAO-CU@fao.org
Calle 154 y 3era. No. 301, Reparto Náutico, La Habana, Cuba / Telef. (537) 208-64 11, 12 y 13
FAX (537) 208 64 09
Contacto NOTIFAO: anamaria.navarro@fao.org