



Productividad y calidad del maíz bajo cerezos

Cómo optimizar el crecimiento del maíz bajo cerezos

www.agforward.eu

¿Cómo combinar maíz con cerezos?

El maíz tiene una gran demanda en toda Europa como alimento para el ganado. Sin embargo, la producción intensiva de maíz requiere grandes cantidades de insumos, incluidos fertilizantes y agua, lo que da como resultado bajos rendimientos y altos costos ambientales.

Actualmente, los cerezos de madera de calidad tienen un alto valor de mercado debido a la escasez de suministro.

La combinación de árboles maderables de alto valor con maíz puede ser más rentable que los monocultivos de maíz y árboles y dar como resultado mejores servicios ecosistémicos.



Plantas de maíz con cerezos en Galicia (NO España)



Plantas de maíz bajo cerezos en Galicia (NO España)

¿Cuál es la mejor manera de combinar el maíz con los cerezos?

En áreas con un buen suministro de agua, la luz es el factor más limitante para el cultivo del maíz. Para reducir la cantidad de luz capturada por los árboles, es aconsejable:

- plantar árboles ampliamente espaciados (a baja densidad);
- plantar árboles en orientación norte-sur;
- plantar cerezos con brotación tardía.

La combinación de maíz y cerezo en la misma unidad de tierra es un sistema agroforestal que puede, con un manejo apropiado, mejorar la rentabilidad de ambos componentes. Debido a la menor densidad de árboles, los árboles maderables de alto valor, como el cerezo, pueden crecer mejor en tierras agrícolas (con pH superior a 5,5) que en tierras forestales (con pH inferior a 5,5).

Las plantas de maíz se pueden cultivar en las calles entre las filas de árboles. Las filas de los árboles deben tener una orientación norte-sur, y debe haber una franja libre de 1,5 m de ancho a ambos lados del árbol. Como el maíz es una especie C4, la luz es un factor limitante para el crecimiento. Las variedades de cerezo deben seleccionarse según el momento de la brotación, usando variedades con brotación tardía para permitir el establecimiento de maíz en condiciones menos sombrías.



Maíz establecido con cerezo joven antes de la cosecha

Ventajas

- La producción de madera de alto valor es un uso rentable de la tierra. Sin embargo, es una inversión a muy largo plazo. La combinación de plantaciones de madera de alto valor con maíz es ventajosa porque proporciona un ingreso anual.
- Los sistemas agroforestales con cerezo y maíz mejoran los servicios de los ecosistemas.



Cosecha de maíz establecido bajo cerezos

Establecimiento y gestión

La densidad de plantación de árboles y la edad son factores importantes cuando se trata de la combinación de cerezos y maíz. Se deben seleccionar las variedades de maíz más tolerantes a la sombra. Además, se requiere una baja densidad de árboles con una distribución adecuada en las parcelas para aumentar la productividad del sistema en comparación con los sistemas de monocultivo. En general, en Galicia (noroeste de España), debido a la reducción de la superficie disponible para los cultivos, las distancias de 6 m entre los árboles reducen los rendimientos del maíz en un 20% aunque, debido al valor del árbol, aumenta la productividad total del sistema. Los cerezos y el maíz se pueden establecer al mismo tiempo para forzar a los árboles a desarrollar raíces más profundas. Esto mejora el establecimiento de los árboles y evita la reducción del crecimiento debido al daño de la raíz.

Medio ambiente

Las raíces de árboles, más profundas, pueden mejorar el secuestro de carbono, lo que mitiga los efectos del cambio climático. También se obtiene un mejor reciclaje de nutrientes ya que los árboles absorberán el exceso de nitrógeno y otros nutrientes. Este tipo de sistema agroforestal, por lo tanto, disminuye la necesidad de fertilizantes y reduce la huella de carbono de la explotación, ya que se requieren menos insumos externos.

Información adicional

Álvarez-Álvarez P, Barrio-Anta M, Díaz-Varela RA, Higuera De Marco J, Riesco-Muñoz G, Rigueiro-Rodríguez A, Rodríguez-Soalleiro RJ, Villarino-Urriaga JJ (2000). Manual de silvicultura de frondosas caducifolias. Proxecto Columella, Universidad de Santiago de Compostela, Lugo, Spain. <http://www.agrobyte.com/publicaciones/frondosas/indice.html>

Ferreiro-Domínguez N, Rigueiro-Rodríguez A, Mosquera-Losada MR (2016). Productivity of silvoarable systems established with *Prunus avium* L. in Galicia (NW Spain). 3rd European Agroforestry Conference, Montpellier, France.

Ferreiro-Domínguez N, Rigueiro-Rodríguez A, González-Hernández MP, Palma JHN, Mosquera-Losada MR (2017). Maize yield in silvoarable systems established under *Prunus avium* L. in Galicia (NW Spain). 19th European Grassland Federation Symposium, Sardinia, Italy.

Nuria FERREIRO-DOMINGUEZ
Antonio RIGUEIRO-RODRIGUEZ
María Rosa MOSQUERA LOSADA

mrosa.mosquera.losada@usc.es

Departamento de Producción Vegetal y Proyectos de Ingeniería. Escuela Politécnica Superior. Universidad de Santiago de Compostela, 27002 Lugo, España www.agforward.eu

Noviembre 2017

Traducido al castellano por Darío Arias Martínez, Francisco Javier Rodríguez Rigueiro, Antía Villada, Javier Santiago-Frejijanes y María Rosa Mosquera-Losada

Este documento se ha elaborado como parte del proyecto AGFORWARD. Si bien el autor ha trabajado sobre la mejor información disponible, ni el autor ni la UE serán responsables en ningún caso de ninguna pérdida, daño o perjuicio sufrido directa o indirectamente en relación con el informe.