

Cultivos de Cobertura y Sistemas de Labranza Reducida para el Control de Malezas en la Producción de Vegetales Orgánicos

El sistema de agricultura orgánica incorpora principios de sostenibilidad y productividad que pueden ser métodos de producción complejos. Solo utiliza procesos biológicos y materiales naturales para controlar la fertilidad del suelo, las poblaciones de plagas y el crecimiento de los cultivos. En la mayoría de los casos, el control de malezas es el mayor desafío en el sistema de producción de vegetales orgánicos. La investigación sugiere que el manejo integrado de malezas con técnicas de labranza reducida y cultivo de cobertura es uno de los métodos de manejo de malezas más efectivos.

¿Qué es un cultivo de cobertura?

Un cultivo de cobertura es un cultivo utilizado para cerrar la brecha entre dos sistemas de producción. El uso de cultivos de cobertura en el período de barbecho entre dos cultivos principales puede ayudar a limitar el crecimiento y desarrollo de malezas, así como la generación de semillas de malezas a través de la competencia. Los cultivos de cobertura desempeñan un papel clave en la agricultura orgánica, ya que mejoran la fertilidad del suelo, la disponibilidad y el equilibrio de los nutrientes, reducen la presión de las malezas y proporcionan un hábitat para los insectos beneficiosos.

Propósito del uso de cultivos de cobertura para el manejo de malezas:

El objetivo principal del control de malezas con cultivos de cobertura es reemplazar una población de malezas inmanejable con una población de cultivos de cobertura controlable. Ya sea a través de competencia directa u otra interferencia, por ejemplo, aleopatía (sustancias tóxicas) que contribuyen efectivamente al control de malezas a largo o corto plazo.

Tabla 1. Ejemplo de incorporación de diferentes tipos de cultivos de cobertura en la producción de vegetales orgánicos:

Temporada	Tipos de cultivos de cobertura	Tiempo de siembra	Atributos distintivos de control de maleza
Añual	Hierbas/Cereales - Ejemplo Centeno, trigo, cebada, avena, alforfón, etc.	Otoño e invierno	A través de un mayor efecto alelopático de 33:1 de carbono a nitrógeno. Denso rodal de residuos de centeno de invierno
	Legumbre- Ejemplo Trébol carmesí, arveja peluda, guisante de invierno austríaco. trébol berseem, soja, Alfalfa	Invierno y verano	Fijación de nitrógeno, efecto alelopático, aumento del hábitat para insectos beneficiosos, aumento de la mortalidad de semillas de malezas
Bienal y perenne	Brassicas- Ejemplo Mostaza amarilla, colza	Primavera y finales de verano	Efecto alelopático, rápido crecimiento en otoño, capacidad de captación de nutrientes, gran producción de biomasa y su capacidad para servir como biofumigante.

Importancia de reducir la labranza y la integración de cultivos de cobertura: Reducir la labranza ayuda a acumular residuos de plantas en la superficie del suelo, lo que inhibe la germinación de semillas de malezas al dar sombra y bloquear la luz. Sin embargo, el método de labranza reducida puede ser menos efectivo para el manejo de malezas perennes. Entonces método combinado con labranza reducida y el cultivo de cobertura es la práctica más fructífera para el manejo de malezas en agricultura orgánica. La combinación de cultivos de cobertura, mantillos, solarización del suelo y medios biológicos con labranza reducida será una práctica de manejo de malezas más sostenible para los productores orgánicos en el entorno anual y perenne.

Cuadro 2. Enfoque integrado de control de malezas con cultivos de cobertura y labranza reducida en la producción de hortalizas orgánicas:

Sistema de Labranza	Cover crop - example	Effective weed suppression and better yield crop e.g.
Labranza cero o labranza en franjas	Trigo, arveja peluda, centeno	Tomate, pimiento y calabacín
Sin labranza	Cultivo de cobertura no distribuido	Calabazas, calabaza de verano
Labranza cero o labranza en franjas	Frijol egipcio, soja, mezcla	Brócoli de primavera

Referencias: Rupinder S. and Sukhbir S. 2019. Contribution of Cover Crops and Reduced Tillage Systems for Weed Management in Organic Vegetable Production. AJAR, 4:24.