

Cultivos de especias en sistemas de cultivo intercalado en la producción de hortalizas

Автор(и): проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив; доц. д-р Цветанка Динчева, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 26.06.2024 *Брой:* 6/2024



Resumen

El establecimiento de cultivos mixtos es un enfoque de manejo de la tierra que beneficia tanto a la explotación agrícola como a la naturaleza. El cultivo combinado de diferentes tipos de hortalizas y plantas aromáticas es más productivo cuando se utiliza el mismo sitio durante un período de tiempo más largo. Los diferentes colores, formas, texturas y aromas confunden a las plagas, y las enfermedades se propagan con mayor dificultad de una planta a otra. El uso denso del área suprime la vegetación de malezas y, como resultado de la mayor cobertura del suelo, se reduce la evaporación. El establecimiento de cultivos mixtos de diferentes especies es

preferible al monocultivo: los recursos ambientales se utilizan mejor debido a las diferencias en los nichos ecológicos (diferente altura de la planta, diferente disposición de las hojas, profundidad de las raíces, nutrición mineral, etc.); manifestación de alelopatía – la influencia mutua de los organismos entre sí a través de la liberación de productos de desecho; reducción del desarrollo de enfermedades y plagas, menor uso de bioplaguicidas; estabilización de la productividad.

El sistema de cultivo intercalado es una opción de producción exitosa en la que los organismos vivos interactúan de manera efectiva, y el ambiente que se forma es relativamente estable y dinámicamente equilibrado en el tiempo y el espacio. Los agricultores han cultivado varios cultivos simultáneamente en el mismo campo durante siglos, y el uso de policultivos continúa como una forma importante de agricultura. Una de las ventajas del cultivo mutuo es la reducción de las poblaciones de plagas, lo que se explica por la mayor cantidad de enemigos naturales de los insectos en los cultivos intercalados y/o la reducción de la colonización por plagas y la duración de su permanencia en estos cultivos.

La biodiversidad en la explotación agrícola puede conducir a agroecosistemas capaces de mantener su propia fertilidad del suelo, regular el control natural de plagas y sostener la productividad de los principales cultivos hortícolas.

Los cultivos mixtos, o el llamado *cultivo intercalado*, se han utilizado durante mucho tiempo en la jardinería de aficionados y en plantaciones en áreas relativamente pequeñas como un sistema para aumentar la biodiversidad, cambiar las tecnologías de cultivo y aplicar métodos alternativos para la protección de las plantas contra enfermedades y plagas en la producción hortícola. El uso de plantas aromáticas está ganando una importancia cada vez mayor como medio de control de plagas, basándose en su propiedad de repeler plagas de los cultivos principales a través de la liberación de sustancias y aromas específicos y de actuar como repelentes en los cultivos. Las plantas aromáticas tienen su lugar en la agricultura, pero como cultivos acompañantes en siembras mixtas dan una nueva apariencia a las tecnologías en la producción hortícola. Esto a su vez cambia el enfoque del cultivo y mantenimiento de la superficie del suelo para preservar la estructura del suelo y la humedad y eliminar la vegetación de malezas. El cultivo de la hortaliza principal y de la aromática requiere el uso de nuevos diseños de plantación y fechas; por estas razones, se recomienda su aplicación en áreas pequeñas y en jardines para un manejo más fácil del cultivo.

Para lograr un mayor efecto del cultivo aromático sobre el cultivo hortícola, es aconsejable asegurar un período de vegetación conjunta más largo de los dos tipos de vegetación.

La albahaca, la ajedrea de jardín, el eneldo y el ajo son los más fáciles de cultivar. Su cultivo en cultivos mixtos con especies hortícolas es aplicable en camas elevadas y en superficies planas. La plantación se realiza en hileras paralelas a lo largo de la cama o área. Formar una cama elevada hace posible cultivar dos o más hileras paralelas de los dos cultivos. En una superficie plana, se cultivan en paralelo a lo largo del área.



Este método de cultivo es aplicable a las patatas – producción temprana; tomates y pimientos – producción tardía con siembra directa.



El ajo como cultivo acompañante – época de plantación, diseño del cultivo intercalado e impacto en las plagas

En cultivos mixtos es mejor cultivar ajo de verano con un período de plantación desde la segunda mitad de febrero hasta los primeros diez días de marzo. La plantación es a una distancia de 40 cm del cultivo principal, 20 cm entre las hileras de ajo y 10 cm entre los dientes dentro de la hilera. El cultivo principal – patatas, tomates y pimientos – se cultiva en hileras simples. La plantación del ajo coincide con el tiempo tecnológico de plantación de las patatas, lo que asegura un largo período de vegetación conjunta de los dos cultivos de más de 90 días. El período de vegetación del ajo con tomates y pimientos es significativamente más corto, unos 30 días, debido a la siembra más tardía de las semillas desde mediados hasta finales de mayo y la cosecha del ajo en la segunda mitad de junio.

El ajo exhibe un efecto repelente sobre adultos y larvas del escarabajo de la patata de Colorado en las patatas. Reduce el grado de infestación por mosca blanca en tomates y pimientos. Repele babosas.



La albahaca como cultivo acompañante – época de plantación, diseño del cultivo intercalado e impacto en las plagas

En cultivos mixtos, se utilizan plántulas cultivadas densamente, criadas al aire libre durante 20–25 días. La siembra de semillas se lleva a cabo en la segunda mitad de abril hasta principios de mayo. El trasplante de las plántulas es desde la segunda mitad hasta finales de mayo, en hileras simples, a una distancia de 60 cm del cultivo principal y 30 cm entre plantas en la hilera. La vegetación conjunta con patatas es de unos 60 días, y con tomates y pimientos de unos 160 días. La cosecha periódica de la masa foliar-tallo de la albahaca asegura un largo período de cultivo conjunto con tomates y pimientos.

La albahaca exhibe un efecto repelente sobre orugas en tomates y un efecto más débil sobre la mosca blanca en tomates y pimientos en comparación con el ajo. Atrae abejas.



La ajedrea de jardín como cultivo acompañante – época de plantación, diseño del cultivo intercalado e impacto en las plagas

En cultivos mixtos, la ajedrea de jardín se utiliza como plántulas previamente criadas al aire libre durante 20–25 días, de manera similar a la albahaca. El trasplante de las plántulas es desde la segunda mitad hasta finales de mayo, en hileras simples, a una distancia de 60 cm del cultivo principal y 30 cm entre plantas en la hilera. El cultivo aromático se cosecha durante el período de floración tomando plantas enteras. Esto proporciona una vegetación conjunta con patatas durante unos 45 días, y con tomates y pimientos – unos 80 días. La larga vegetación de los cultivos principales – tomates y pimientos – hace posible plantar un segundo lote de plántulas de ajedrea de jardín.

La ajedrea de jardín repele pulgones en tomates y pimientos. Atrae abejas.

El eneldo como cultivo acompañante – época de plantación, diseño del cultivo intercalado e impacto en las plagas

El eneldo se cultiva mediante siembra directa de semillas desde finales de abril hasta mediados de mayo, en hileras simples, a una distancia de 60 cm del cultivo principal. Las plantas se cosechan después de 25–30 días, lo que permite una segunda siembra para asegurar un período de vegetación conjunta más largo. Con las

patatas se cultivan juntos durante unos 30 días, y con tomates y pimientos durante 30–90 días con 2–3 siembras del cultivo acompañante.

El eneldo actúa como repelente contra la mosca blanca y los trips en tomates; adultos y larvas del escarabajo de la patata de Colorado en patatas. Atrae enemigos naturales – mariquitas. Muchos representantes de la familia *Apiaceae* son excelentes plantas para especies beneficiosas. Las flores del eneldo son particularmente atractivas para las avispas parasitoides.

Los cultivos principales y aromáticos en siembras mixtas se cultivan bajo las mismas prácticas agrotécnicas básicas – labranza del suelo (mecanizada y manual), control de malezas y riego.

Las soluciones tecnológicas propuestas se recomiendan para su uso en la producción hortícola orgánica; en casos de infestación pesada de plagas, es obligatorio realizar la protección de las plantas utilizando productos orgánicos certificados autorizados para su uso.



La diversidad en los ecosistemas hortícolas puede beneficiar la condición de los cultivos al reducir el grado de infestación de plagas y aumentar la actividad de sus enemigos naturales.

Los productores y profesionales de la industria verde buscan tácticas alternativas de manejo de plagas para satisfacer las necesidades de los consumidores y el deseo de sostenibilidad y flexibilidad operativa. La

ingeniería ecológica es una solución práctica alternativa que combate las plagas de insectos en los cultivos al aumentar la biodiversidad de enemigos naturales y especies de plantas. Las prácticas culturales potenciales para el manejo de plagas, como el cultivo combinado y mixto, diversifican los cultivos dentro de un agroecosistema determinado y reducen la población de especies de insectos dañinos y el alcance del daño a plantas y frutos. Varios mecanismos pueden ser responsables del control de plagas, como la obstrucción física, el camuflaje visual, el enmascaramiento de los olores de la planta huésped y las sustancias repelentes.

Fotos: Assoc. Prof. Tsvetanka Dincheva, PhD

Referencias

1. Nandhini, D. U., E., Somasundaram. 2020. Intercropping – A Substantial Component in Sustainable Organic Agriculture. Ind. J. Pure App. Biosci, 8(2), 133-143.
2. Popov V. V, 2018. Intercropping as an example of sustainable organic agricultural systems. New knowledge Journal of science, v. 7 (3). 91-106.
3. Risch S. J., 1983. Intercropping as cultural pest control: Prospects and limitations. Environmental Management, v. 7, 9–14.