

Estudio de los efectos de varios herbicidas y sus combinaciones sobre la composición de malezas y el rendimiento de grano de garbanzo y veza.

Автор(и): гл.ас.д-р София Петрова, Институт по растителни генетични ресурси "К.Малков" в Садово; Благой Андонов; доц. д-р Станислав Стаматов, Институт по растителни генетични ресурси "К.Малков" в Садово

Дата: 15.08.2020 *Брой:* 8/2020



En décadas recientes, ha aumentado el interés por el garbanzo y su papel en una dieta saludable. Sus granos son un alimento de alto valor biológico para los humanos, ya que son ricos en proteínas, carbohidratos, grasas, sustancias minerales y vitaminas. Para Bulgaria, el garbanzo es un cultivo tradicional, utilizado principalmente para consumo humano y en menor medida para forraje. Las semillas de la alverjilla son un alimento rico en proteínas, y antes de que los animales comenzaran a criarse en condiciones domésticas, se utilizaba como alimento para humanos. Ahora se cultiva principalmente como una buena hierba forrajera y para grano,

especialmente para ovejas. En nuestro país, la alverjilla como planta cultivada ocupa áreas relativamente pequeñas, y solo en las partes meridionales del país.

El pobre control de malezas es uno de los factores limitantes más importantes en los cultivos de garbanzo. El período inicial de 60 días se considera crítico para la competencia de malezas con el garbanzo. Según estudios, aproximadamente una reducción del 40%–45% en el rendimiento del garbanzo se debe al daño causado por las malezas. Se ha reportado una reducción del 75% en los rendimientos debido a una competencia severa de los cultivos de garbanzo con las malezas.

En el garbanzo y la alverjilla, las malezas de diferentes grupos (gramíneas anuales y perennes, malezas de hoja ancha, así como malezas efímeras) emergen y crecen intensivamente en las etapas iniciales del desarrollo del cultivo, por lo que la aplicación de un solo herbicida es ineficaz. Por esta razón, es recomendable controlar el espectro de malezas mediante la aplicación mixta de dos o más herbicidas para establecer una práctica adecuada y efectiva para el manejo de malezas en el garbanzo.

Se ha estudiado la acción de once herbicidas y combinaciones de herbicidas en diferentes concentraciones, como sigue – Beflex 50 ml/da; Corum 100 ml/da; Sirtaki SC 30 ml/da; Sirtaki SC 15 ml/da; Bismarck 200 ml/da; Bismarck 100 ml/da; Beflex 50 ml/da + Dual Gold 120 ml/da; Sirtaki SC 30 ml/da + Dual Gold 60 ml/da; Sirtaki SC 15 ml/da + Dual Gold 120 ml/da; Sirtaki SC 30 ml/da + Stomp Aqua 180 ml/da; Sirtaki SC 15 ml/da + Stomp Aqua 350 ml/da (Tabla 1). Los herbicidas y combinaciones de herbicidas se aplicaron inmediatamente después de la siembra en ambos cultivos. Una parcela de garbanzo y alverjilla se dejó como control y no se trató con herbicidas (Fig. 1, 2).

En nuestro estudio, en la asociación de malezas en el garbanzo, predominaron la correhuela (*Convolvulus arvensis*) y el amaranto (*Amaranthus caudatus* L.). Estuvieron presentes en grandes cantidades con la aplicación de Sirtaki SC en ambas dosis probadas. Los resultados del conteo de malezas muestran un control deficiente de Sirtaki SC sobre el amaranto (*Amaranthus caudatus* L.). Bismarck, en ambas dosis de aplicación (200 ml/da y 100 ml/da), también tiene un efecto débil contra esta maleza. Las combinaciones de Sirtaki SC 15 ml/da + Stomp Aqua 350 ml/da y Sirtaki SC 15 ml/da + Dual Gold 120 ml/da tienen buena eficacia contra el amaranto (*Amaranthus caudatus* L.). Todas las combinaciones de herbicidas probadas proporcionan un buen control sobre la flora mixta de malezas.

En comparación con el control, el rendimiento de grano en el garbanzo es significativamente mayor cuando se aplican Sirtaki SC 30 ml/da, Sirtaki SC 15 ml/da, así como todas las combinaciones de herbicidas estudiadas. Sobre el rendimiento de grano de garbanzo, el efecto complementario de los dos herbicidas Sirtaki SC + Dual

Gold se manifiesta claramente en ambas dosis estudiadas (30 ml/da + 60 ml/da; 15 ml/da + 120 ml/da). La mayoría de los herbicidas y combinaciones de herbicidas probados son tolerantes y no suprimen el cultivo, y se observó un alto efecto positivo en el rendimiento de grano.

De todo lo dicho hasta ahora, se puede resumir que el mejor control de malezas en el garbanzo se logra con las siguientes combinaciones de herbicidas – Sirtaki SC 30 ml/da + Dual Gold 60 ml/da; Sirtaki SC 15 ml/da + Dual Gold 120 ml/da; Sirtaki SC 30 ml/da + Stomp Aqua 180 ml/da y Sirtaki SC 15 ml/da + Stomp Aqua 350 ml/da. Un buen control también lo proporciona la aplicación en solitario de Sirtaki SC en ambas dosis probadas – 15 ml/da y 30 ml/da. Cuando se aplican estos herbicidas, el rendimiento del garbanzo es alto.

En la alverjilla, como en el garbanzo, la mayor proporción del número total de malezas es la correhuela (*Convolvulus arvensis*) y el amaranto (*Amaranthus caudatus* L.). Además del control, las variantes tratadas con Beflex y Corum tienen los números más altos de malezas. Sirtaki SC en ambas dosis de aplicación (30 ml/da y 15 ml/da) es efectivo contra el amaranto (*Amaranthus caudatus* L.). Las combinaciones de herbicidas – Sirtaki SC 15 ml/da + Dual Gold 120 ml/da; Sirtaki SC 30 ml/da + Stomp Aqua 180 ml/da y Sirtaki SC 15 ml/da + Stomp Aqua 350 ml/da tienen buena eficacia contra la flora mixta de malezas.

Con la aplicación de Corum 100 ml/da, Sirtaki SC 30 ml/da, Bismarck 200 ml/da, Beflex 50 ml/da + Dual Gold 120 ml/da, Sirtaki SC 30 ml/da + Dual Gold 60 ml/da, el rendimiento de grano en la alverjilla es significativamente mayor. Con la aplicación de todos los demás herbicidas y combinaciones de herbicidas, las malezas tienen un efecto supresor claramente expresado sobre el cultivo, lo que afecta su rendimiento.

La reducción del rendimiento de grano en el garbanzo y la alverjilla es el resultado de la infestación general de malezas. La mayoría de los herbicidas estudiados en ambos cultivos son tolerantes y tienen un fuerte efecto positivo en el rendimiento de grano. Aquellos herbicidas con bajo control de malezas tienen un efecto negativo en el rendimiento de grano.

Encontrar un herbicida adecuado para un control efectivo en una flora mixta de malezas es necesario para una mejor adaptación de estos dos cultivos. El uso de herbicidas hace posible controlar un amplio espectro de malezas como un medio efectivo para reducir costos.

Para más detalles, lea el número 7/2020 de la revista "Protección de Plantas"