

Campaña de herbicidas de otoño en trigo, cebada y colza

Автор(и): проф. д-р. Тоньо Тонев, Аграрен университет в Пловдив; доц. д-р Аньо Митков, Аграрен университет – Пловдив; доц. д-р Мариян Янев, Аграрен университет в Пловдив; гл.ас. д-р Нешо Нешев, Аграрен университет в Пловдив

Дата: 24.10.2022 **Брой:** 10/2022



El uso de herbicidas eficaces y selectivos es una parte integral de las prácticas agronómicas para los cultivos de cereales de invierno (trigo, cebada, avena, centeno, triticale) y la colza. En este sentido, presentamos los resultados de nuestros ensayos de los últimos años sobre la elección del momento y las condiciones para el uso de herbicidas en estos cultivos.

Recientemente, hemos sido testigos de cambios en las condiciones agrometeorológicas, que los especialistas afirman que son tendencias a largo plazo en el clima de Bulgaria. Si aceptamos los

cambios en curso como patrones consistentes, se hace necesario reconsiderar la estrategia para el control químico de malezas.

En la práctica, son evidentes dos tendencias. La primera está relacionada con la siembra más temprana de colza y trigo. Cuando estas fechas de siembra temprana coinciden con un otoño prolongado, cálido y húmedo, un invierno suave y muy a menudo sin nieve, las condiciones para la germinación, el crecimiento y el desarrollo de las malezas cambian significativamente. La segunda tendencia es la siembra de nuevas variedades e híbridos extranjeros de trigo, con una baja densidad de siembra – por debajo de 20 kg/da (por debajo de 400-450 plantas/m²). Esto implica que ya en otoño, antes de que el trigo en estas parcelas haya entrado en la etapa de ahijamiento, las malezas ocupan rápidamente el espacio libre.

En cada caso específico, debemos tener en cuenta la fitotoxicidad, selectividad y persistencia de los herbicidas utilizados. Muy a menudo observamos manifestaciones de procesos compensatorios en la infestación de malezas y un fuerte aumento en la abundancia de especies que hasta hace poco eran relativamente insignificantes. Las razones de este fenómeno son, con mayor frecuencia, la baja densidad, subestimada durante mucho tiempo, de ciertas especies de malezas, la elección sistemática incorrecta de herbicidas, o el uso muy prolongado de los mismos herbicidas insuficientemente eficaces.

Algunas particularidades en la biología de las malezas también contribuyen a los fracasos en el control de malezas: su alto potencial reproductivo, la conservación a largo plazo de la viabilidad de las semillas en el suelo y la similitud en el ciclo de vida entre algunas malezas y los cultivos en los que se propagan.

Es bien sabido por todos que los herbicidas son venenos para las plantas. Muy a menudo, solo hay un paso entre que sean una ayuda invaluable para los agricultores y que se conviertan en un medio que conduce a grandes pérdidas y fracasos.

Las condiciones agrometeorológicas de cada año son únicas e irrepetibles. Todos los que se dedican a la agricultura se enfrentan constantemente a un entorno complejo, dinámicamente cambiante y nunca climáticamente repetitivo. Esta es una realidad objetiva que requiere que los especialistas conozcan los requisitos y reacciones específicos de los cultivos agrícolas, especialmente a los herbicidas. En este sentido, no hay una actividad más creativa en la práctica agrícola que la correcta selección y uso de herbicidas.

Sobre todo, no se debe olvidar la regla de que los cultivos no deben tratarse con herbicidas si están bajo la influencia de cualquier factor de estrés, como heladas, altas temperaturas, grandes amplitudes térmicas

diurnas, sequía severa o encharcamiento, fuerte ataque de enfermedades y plagas, nutrición mineral insuficiente o desequilibrada, etc.

Nuestras observaciones muestran que en un otoño normal, con octubre y noviembre cálidos y húmedos, y con siembra temprana, más del 90% de las malezas emergen simultáneamente con el trigo y la cebada.



amapola silvestre

Bajo las condiciones del sur de Bulgaria, los campos están masivamente infestados con amapola silvestre, espuela de caballero, especies de verónica, manzanilla, amor de hortelano, mostaza de los campos, rábano silvestre, colza voluntaria, cilantro, girasoles voluntarios tolerantes a herbicidas y toda la diversidad de malezas gramíneas anuales de invierno.

Solo si se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones: un cultivo de cereales emergido normalmente y bien establecido, que haya alcanzado el inicio de la etapa de ahijamiento y esté en buen estado fisiológico, sin estrés por los factores abióticos y bióticos mencionados anteriormente, con temperaturas diurnas superiores a 12 grados y temperaturas nocturnas de al menos 2-3 grados por encima de cero, así como con un pronóstico de que no se esperan temperaturas negativas en los próximos días, los herbicidas registrados en nuestro país pueden usarse ya en otoño. Si incluso una de estas condiciones no está presente, son posibles problemas y no recomendamos la aplicación de herbicidas en otoño en cereales de invierno.

Cuando están presentes todas las condiciones favorables, recomendamos encarecidamente que los campos más infestados sean tratados con herbicidas ya en otoño, para que los cultivos se liberen a tiempo de la competencia de las malezas. A través de la aplicación de herbicidas en otoño, se asegura una mayor eficacia, ya que las malezas se encuentran en etapas de crecimiento más tempranas y pueden controlarse incluso con dosis más bajas. Una desventaja de este tratamiento es el riesgo de fitotoxicidad para los cereales en caso de temperaturas nocturnas inesperadamente bajas después de la aplicación del herbicida, así como la posibilidad de una infestación secundaria parcial de malezas en primavera.



bromo

Consideramos que el tratamiento de otoño es más imperativo en aquellas **parcelas de trigo** que están infestadas con malezas gramíneas, especialmente con especies de ballico, bromo, festuca, así como con voluntarios de híbridos de colza Clearfield y voluntarios de girasoles tolerantes a herbicidas (Express y Clearfield), y otros. El tratamiento de otoño del trigo es apropiado solo en áreas libres de malezas perennes de raíz chupadora – correhuela y cardo rastrero, ya que la reinfestación con ellas en primavera está garantizada. Los campos infestados con estas especies deben tratarse con herbicidas que contengan *glifosato* (Roundup y otros) durante el período de no vegetación.

Los resultados de muchos de nuestros ensayos muestran que, contra voluntarios de colza Clearfield en cultivos posteriores en la rotación, la sustancia activa más efectiva hasta ahora es el 2,4-D. En un cultivo posterior de

trigo, cuando está presente colza voluntaria de este tipo, se recomienda agregar al menos 50 ml/da de productos que contengan 2,4-D a la solución de pulverización. Es inaceptable reducir la dosis del herbicida 2,4-D por debajo de este límite, ya que se observa un efecto inverso, estimulante, del herbicida de tipo hormonal sobre los voluntarios de colza Clearfield. Otra posibilidad para controlar la colza tolerante a herbicidas hasta la etapa de roseta es el uso de herbicidas a base de MCPA, como Agroxon 500 SL (200 ml/da), EMCE (100 ml/da) y U 46 M Fluid (200 ml/da). Por supuesto, estos herbicidas deben aplicarse a sus dosis completas registradas para lograr un alto efecto herbicida contra los voluntarios. Algunos de los herbicidas más utilizados que contienen las sustancias activas florasulam (Derby Super WG – 3.3 g/da) o tritosulfuron + florasulam (Biathlon 4 D – 5.5 g/da), aplicados obligatoriamente con un adyuvante, pueden controlar bien la colza tolerante a herbicidas, pero solo hasta la etapa de cotiledón.

Después de la siembra y antes de la emergencia del trigo y la cebada, se pueden usar herbicidas a base de pendimetalina – Stomp Aqua, Sharpen 330 EC – 250-300 ml/da, Pendinova, Pendigan 330 EC – 400-600 ml/da; a base de diflufenican + clorotoluron – Constel – 450 ml/da; a base de diflufenican + flufenacet – Battle Delta – 60 ml/da y otros. Estos productos también pueden usarse en postemergencia temprana en los cultivos y tienen un espectro de acción mixto. Afectan a malezas como el vallico, la cola de zorra, el poa anual, la verónica, la fumaria, la amapola silvestre, el rábano silvestre, la pamplina, la manzanilla, el amor de hortelano, el pensamiento silvestre, la mostaza de los campos, la aguja de pastor, la ortiga muerta roja, la grama y otras. La avena loca es moderadamente sensible. Contra especies anuales de ballico, se recomienda el uso del herbicida Constel, pero solo en trigo. Para el control del ballico anual, la festuca de los prados, el bromo y los voluntarios de colza (Clearfield), en otoño de 2020 y 2021 probamos el producto recién registrado en trigo Mateno Forte (450 g/l aclonifen + 75 g/l flufenacet + 60 g/l diflufenican) a dosis de 160 ml/da y 200 ml/da. Estas son, de hecho, sus dosis ya registradas. El herbicida Mateno Forte, aplicado después de la siembra y antes de la emergencia del cultivo a una dosis de 200 ml/da, tiene un efecto herbicida satisfactorio contra el bromo, la festuca de los prados y el ballico anual. Solo contra los voluntarios de colza Clearfield la eficacia es ligeramente menor (75–80%). En la dosis más baja probada de 160 ml/da, la tendencia casi se mantiene, con el control herbicida de los voluntarios de colza disminuyendo al 50–60%. Con el tratamiento de postemergencia temprana con Mateno Forte, la eficacia herbicida aumenta tanto contra las malezas existentes en el ensayo como contra los voluntarios de colza Clearfield, alcanzando un control del 90–95%, independientemente de la dosis de tratamiento. Para lograr una eficacia tan alta, es esencial tener una humedad óptima del suelo.



Antes de la emergencia, así como después de la etapa de la 3ª hoja del trigo y la cebada, es posible usar el producto que contiene clorosulfuron Eagle 75 WG (Glean 75 WG) a dosis de 2–2.5 g/da y 1–1.5 g/da, respectivamente. Las malezas sensibles al herbicida a base de clorosulfuron son especies de verónica, cilantro, mostaza negra, bolsa de pastor, pensamiento silvestre, manzanilla, amapola silvestre, grama común, mostaza de los campos, pamplina, verónica común, especies de ortiga muerta, rábano silvestre, aciano, adonis de verano, celidonia mayor, voluntarios de girasol, correhuela, verónica de hiedra, amor de hortelano, pensamiento silvestre, fumaria, especies de vallico, especies de ballico anual y otras. Eagle debe aplicarse solo en áreas destinadas al cultivo en monocultivo de trigo y cebada. En caso de fracaso del cultivo de trigo o cebada tratado con el producto, solo se puede sembrar trigo o cebada después. En la rotación de cultivos, como excepción y solo en años adecuados con condiciones meteorológicas favorables, principalmente en términos de precipitaciones, se pueden sembrar cultivos de campo como colza y girasol, que en otros casos son extremadamente sensibles al clorosulfuron. Además, estos suelos deben tener un mayor contenido de humus y actividad microbiológica activa que contribuya a una degradación más rápida del herbicida en el suelo. Por lo tanto, en última instancia, estas excepciones son riesgosas en la agricultura.

Durante los días cálidos de otoño, después de la etapa de la 3ª hoja del trigo, se pueden usar con éxito productos herbicidas para el control de malezas gramíneas principales: Axial 050 EC (pinoxaden) – 60–90 ml/da, Traxos 50 EC (clodinafop + pinoxaden) – 120 ml/da, Puma Super 7.5 EW (fenoxaprop-P-etil) – 100–120 ml/da y Scorpio Super 7.5 EW – 100 ml/da. Estos productos son efectivos contra especies de avena loca,

fumaria, vallico, poa anual y otras. De los herbicidas enumerados, solo Axial 050 y Traxos controlan especies de ballico anual. Ninguno de los productos mencionados es efectivo contra especies de bromo.

Contra malezas de hoja ancha en trigo y cebada después del inicio del ahijamiento, se recomiendan los siguientes: Derby Super (florasulam + aminopiraldida) – 2.5–3.3 g/da, Cameo Max (tribenuron + tifensulfuron) – 4 g/da, Arat (tritosulfuron + dicamba) – 10 g/da, Biathlon 4 D (florasulam + tritosulfuron) – 4–5.5 g/da, Ally Max (metsulfuron + tribenuron) – 3.5 g/da, Sekator OD (amidosulfuron + iodosulfuron) – 10–15 ml/da, Buctril Universal (2,4-D + bromoxinil) – 100 ml/da, Mustang 306.25 SC (2,4-D + florasulam) – 60–80 ml/da, Ergon WG (metsulfuron + tifensulfuron) – 5–9 g/da, Accurate Extra WG (metsulfuron) – 5 g/