

Campanha de herbicidas de outono em trigo, cevada e 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



O uso de herbicidas eficazes e seletivos é parte integrante das práticas agronômicas para as culturas de cereais de inverno (trigo, cevada, aveia, centeio, triticale) e da colza. Neste sentido, apresentamos os resultados dos nossos ensaios dos últimos anos relativos à escolha do momento e das condições para a utilização de herbicidas nestas culturas.

Recentemente, temos assistido a alterações nas condições agrometeorológicas, que os especialistas afirmam serem tendências de longo prazo no clima da Bulgária. Se aceitarmos as alterações em curso

como padrões consistentes, torna-se necessário reconsiderar a estratégia de controlo químico de infestantes.

Na prática, são evidentes duas tendências. A primeira está relacionada com a sementeira mais precoce da colza e do trigo. Quando estas datas de sementeira mais precoces coincidem com um outono prolongado, quente e húmido, um inverno ameno e muitas vezes sem neve, as condições para a germinação, crescimento e desenvolvimento das infestantes alteram-se significativamente. A segunda tendência é a sementeira de novas variedades e híbridos estrangeiros de trigo, com uma densidade de sementeira baixa – abaixo de 20 kg/da (abaixo de 400-450 plantas/m²). Isto implica que já no outono, antes de o trigo nestas searas ter entrado na fase de afilhamento, as infestantes ocupam rapidamente o espaço livre.

Em cada caso específico, devemos ter em conta a fitotoxicidade, a seletividade e a persistência dos herbicidas utilizados. Muitas vezes observamos manifestações de processos compensatórios na infestação por infestantes e um forte aumento da abundância de espécies que até há pouco tempo eram relativamente insignificantes. As razões para este fenómeno são, na maioria das vezes, a baixa densidade de certas espécies de infestantes há muito subestimada, a escolha sistemática incorreta de herbicidas ou a utilização muito prolongada dos mesmos herbicidas insuficientemente eficazes.

Algumas particularidades na biologia das infestantes também contribuem para falhas no controlo de infestantes – o seu elevado potencial reprodutivo, a preservação a longo prazo da viabilidade das sementes no solo e a semelhança no ciclo de vida entre algumas infestantes e as culturas em que se propagam.

É do conhecimento de todos que os herbicidas são venenos para as plantas. Muitas vezes, há apenas um passo entre serem uma ajuda inestimável para os agricultores e se tornarem um meio que leva a grandes perdas e ao fracasso.

As condições agrometeorológicas de cada ano são únicas e irrepetíveis. Todos os que se dedicam à agricultura enfrentam constantemente um ambiente complexo, dinamicamente mutável e nunca climaticamente repetido. Esta é uma realidade objetiva que exige que os especialistas conheçam os requisitos e reações específicos das culturas agrícolas, especialmente aos herbicidas. Neste sentido, não há atividade mais criativa na prática agrícola do que a seleção e utilização corretas dos herbicidas.

Acima de tudo, não se deve esquecer a regra de que as culturas não devem ser tratadas com herbicidas se estiverem sob a influência de qualquer fator de stresse, como geadas, temperaturas elevadas, grandes

amplitudes térmicas diurnas, seca severa ou encharcamento, forte ataque de doenças e pragas, nutrição mineral insuficiente ou desequilibrada, etc.

As nossas observações mostram que num outono normal, com outubro e novembro quentes e húmidos, e com sementeira precoce, mais de 90% das infestantes emergem simultaneamente com o trigo e a cevada.



papoila-das-searas

Nas condições do sul da Bulgária, os campos estão massivamente infestados com papoila-das-searas, consólida-menor, espécies de verónica, camomila, amor-de-hortelão, mostarda-dos-campos, rabanete-bravo, colza voluntária, coentro, girassóis voluntários tolerantes a herbicidas e toda a diversidade de infestantes gramíneas anuais de inverno.

Apenas se as seguintes condições forem cumpridas simultaneamente: seara de cereais normalmente emergida e bem estabelecida, que tenha atingido o início da fase de afilhamento e esteja em bom estado fisiológico, sem stresse dos fatores abióticos e bióticos acima mencionados, com temperaturas diurnas superiores a 12 graus e temperaturas noturnas pelo menos 2-3 graus acima de zero, bem como com a previsão de que não são esperadas temperaturas negativas nos próximos dias, os herbicidas registados no nosso país podem ser utilizados já no outono. Se mesmo uma destas condições não estiver presente, são possíveis problemas e não recomendamos a aplicação de herbicidas no outono em cereais de inverno.

Quando todas as condições favoráveis estiverem presentes, recomendamos vivamente que os campos mais fortemente infestados sejam tratados com herbicidas já no outono, para que as culturas sejam libertadas a tempo da competição das infestantes. Através da aplicação de herbicidas no outono, é assegurada uma maior eficácia, uma vez que as infestantes se encontram em fases de crescimento mais precoces e podem ser controladas mesmo com doses mais baixas. Uma desvantagem deste tratamento é o risco de fitotoxicidade para os cereais no caso de temperaturas noturnas inesperadamente baixas após a aplicação do herbicida, bem como a possibilidade de infestação secundária parcial das infestantes na primavera.



bromo

Consideramos que o tratamento de outono é mais imperativo naquelas **searas de trigo** que estão infestadas com infestantes gramíneas, especialmente com espécies de azevém, bromo, festuca, bem como com voluntários de híbridos de colza Clearfield e voluntários de girassóis tolerantes a herbicidas (Express e Clearfield), e outros. O tratamento de outono do trigo é apropriado apenas em áreas livres de infestantes perenes de rebentos radiculares – corriola e cardo-rasteiro, uma vez que a reinfestação com eles na primavera é garantida. Os campos infestados com estas espécies devem ser tratados com herbicidas contendo *glifosato* (Roundup e outros) durante o período de não vegetação.

Os resultados de muitos dos nossos ensaios mostram que, contra voluntários de colza Clearfield em culturas subsequentes na rotação, a substância ativa mais eficaz até agora é o 2,4-D. Numa cultura subsequente de

trigo, quando estiver presente colza voluntária deste tipo, recomenda-se adicionar pelo menos 50 ml/da de produtos contendo 2,4-D à calda de pulverização. É inaceitável reduzir a dose de herbicida de 2,4-D abaixo deste limite, pois observa-se um efeito inverso, estimulante, do herbicida do tipo hormonal nos voluntários de colza Clearfield. Outra possibilidade para controlar a colza tolerante a herbicidas até à fase de roseta é a utilização de herbicidas à base de MCPA, como Agroxon 500 SL (200 ml/da), EMCE (100 ml/da) e U 46 M Fluid (200 ml/da). Claro, estes herbicidas devem ser aplicados nas suas doses registadas completas para alcançar um elevado efeito herbicida contra os voluntários. Alguns dos herbicidas mais amplamente utilizados contendo as substâncias ativas florasulam (Derby Super WG – 3,3 g/da) ou tritosulfuron + florasulam (Biathlon 4 D – 5,5 g/da), obrigatoriamente aplicados com um adjuvante, podem controlar bem a colza tolerante a herbicidas, mas apenas até à fase de cotilédone.

Após a sementeira e antes da emergência do trigo e da cevada, podem ser utilizados herbicidas à base de pendimetalina – Stomp Aqua, Sharpen 330 EC – 250-300 ml/da, Pendinova, Pendigan 330 EC – 400-600 ml/da; à base de diflufenican + clorotoluron – Constel – 450 ml/da; à base de diflufenican + flufenacet – Battle Delta – 60 ml/da e outros. Estes produtos também podem ser utilizados em pós-emergência precoce nas culturas e têm um espectro de ação misto. Afetam infestantes como o joio-preto, a caniçola, a poa-anual, a verónica, o fumo-da-terra, a papoila-das-searas, o rabanete-bravo, a morugem, a camomila, o amor-de-hortelão, a violeta-dos-campos, a mostarda-dos-campos, a agulha-de-pastor, a urtiga-morta, a grama e outras. A aveia-brava é moderadamente sensível. Contra espécies de azevém anual, recomenda-se a utilização do herbicida Constel, mas apenas em trigo. Para controlo de azevém anual, festuca-dos-prados, bromo e voluntários de colza (Clearfield), no outono de 2020 e 2021 testámos o produto recém-registado em trigo Mateno Forte (450 g/l aclonifen + 75 g/l flufenacet + 60 g/l diflufenican) nas doses de 160 ml/da e 200 ml/da. Estas são, na verdade, as suas doses já registadas. O herbicida Mateno Forte, aplicado após a sementeira e antes da emergência da cultura na dose de 200 ml/da, tem efeito herbicida satisfatório contra bromo, festuca-dos-prados e azevém anual. Apenas contra voluntários de colza Clearfield a eficácia é ligeiramente inferior (75–80%). Na dose testada mais baixa de 160 ml/da, a tendência é quase preservada, com o controlo herbicida dos voluntários de colza a diminuir para 50–60%. Com o tratamento em pós-emergência precoce com Mateno Forte, a eficácia herbicida aumenta tanto contra as infestantes existentes no ensaio como contra os voluntários de colza Clearfield, atingindo 90–95% de controlo, independentemente da dose de tratamento. Para alcançar uma eficácia tão elevada, é essencial ter humidade ótima do solo.



Antes da emergência, bem como após a fase de 3ª folha do trigo e da cevada, é possível utilizar o produto contendo clorsulfuron Eagle 75 WG (Glean 75 WG) nas doses de 2–2,5 g/da e 1–1,5 g/da, respetivamente. As infestantes sensíveis ao herbicida à base de clorsulfuron são espécies de verónica, coentro, mostarda-preta, bolsa-de-pastor, violeta-dos-campos, camomila, papoila-das-searas, grama comum, mostarda-dos-campos, morugem, verónica-comum, espécies de urtiga-morta, rabanete-bravo, centáurea, adónis-de-verão, celidónia-maior, voluntários de girassol, corriola, verónica-hederifolia, amor-de-hortelão, violeta-dos-campos, fumo-da-terra, espécies de joio-preto, espécies de azevém anual e outras. O Eagle deve ser aplicado apenas em áreas destinadas ao cultivo em monocultura de trigo e cevada. Em caso de falha da cultura de trigo ou cevada tratada com o produto, apenas pode ser semeado trigo ou cevada posteriormente. Na rotação de culturas, como exceção e apenas em anos adequados com condições meteorológicas favoráveis, principalmente em termos de precipitação, podem ser semeadas culturas de campo como colza e girassol, que noutros casos são extremamente sensíveis ao clorsulfuron. Além disso, estes solos devem ter um teor de húmus mais elevado e atividade microbiológica ativa que contribua para uma degradação mais rápida do herbicida no solo. Portanto, em última análise, estas exceções são arriscadas na agricultura.

Durante os dias quentes de outono, após a fase de 3ª folha do trigo, os produtos herbicidas podem ser utilizados com sucesso para controlo das principais infestantes gramíneas: 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 e Scorpio Super 7,5 EW – 100 ml/da. Estes produtos são eficazes contra espécies de aveia-brava, fumo-

da-terra, joio-preto, poa-anual e outras. Dos herbicidas listados, apenas o Axial 050 e o Traxos controlam espécies de azevém anual. Nenhum dos produtos mencionados é eficaz contra espécies de bromo.

Contra infestantes de folha larga em trigo e cevada após o início do afilhamento, recomendam-se os seguintes: Derby Super (florasulam + aminopiralde) – 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