

MANUAL PARA
IDENTIFICAR E CONTROLAR O
CAPIM-AMARGOSO

**Guia completo sobre uma das plantas daninhas
que mais trazem problemas ao produtor**



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 3

1 CONHEÇA O CAPIM-AMARGOSO 4

1.1 | Como identificá-lo? 5

1.2 | Biologia e ecofisiologia 7

2 DISSEMINAÇÃO NO BRASIL VS. RESISTÊNCIA A HERBICIDAS 9

3 PREJUÍZOS CAUSADOS ÀS LAVOURAS 13

4 COMO CONTROLÁ-LO? 15

4.1 | O manejo na entressafra 17

4.2 | Herbicidas vs. controle 19

4.3 | O controle da *Digitaria insularis* resistente 20

4.4 | Controle em soja e milho 20

5 A AGRICULTURA DIGITAL NO APOIO AO MANEJO DA *DIGITARIA INSULARIS* 22

6 COMO CHEGAR AO MELHOR MANEJO PARA O CONTROLE DO CAPIM-AMARGOSO? 24

APRESENTAÇÃO

Uma das plantas daninhas que mais têm causado dor de cabeça aos agricultores brasileiros é o **Capim-amargoso – *Digitaria insularis***, uma vez que sua infestação pode derrubar significativamente a produtividade e a rentabilidade da lavoura.

A *Digitaria insularis* exige a adoção de manejos eficientes e integrados visando prevenir ou minimizar o seu impacto. Desafio que ganha contornos ainda mais preocupantes em regiões em que a daninha selecionou resistência a herbicidas, como o Glifosato.

Você tem problema com o capim-amargoso? Foi para apoiá-lo na identificação e controle dessa invasora que a equipe da **Climate FieldView™** – plataforma de agricultura digital da **Bayer** – preparou este material.

Esperamos que este conteúdo o auxilie no seu dia a dia no campo. Baixe-o e salve-o para ter em mãos sempre que precisar e de onde estiver.

Boa leitura!

1

CONHEÇA O CAPIM-AMARGOSO



Nativo de regiões tropicais e subtropicais das Américas, o **capim-amargoso** (*Digitaria insularis*) é uma planta daninha monocotiledônea da família *Poaceae*, sendo encontrada frequentemente em lavouras, pastagens, pomares, beira de estradas e terrenos baldios.

A invasora é uma **gramínea perene** e com alta capacidade de infestação, também conhecida por outras denominações, como capim-açu, capim-pororó, milheto-gigante, capim-flecha, vassourinha, além de capim-amargoso.

Com forte potencial de dispersão, atinge inúmeras culturas agrícolas de relevância econômica, como soja, milho, cana-de-açúcar, algodão, girassol, eucalipto e laranja.

1.1 COMO IDENTIFICÁ-LO?

O primeiro passo para agir com eficiência no manejo do capim-amargoso é saber identificá-lo e entender a sua biologia.

Essa daninha possui porte herbáceo e ereto, é densamente entouceirada, rizomatosa, e tem colmos estriados, entre 50 – 100 cm de altura (LORENZI, 2000).

De acordo com NICOLAI & CARVALHO (2016), os colmos são cilíndricos e canaliculados, com entrenós longos, pouco ou nada ramificados, com até 1 cm de espessura na base. **As folhas possuem bainhas longas e abertas**, que envolvem quase todo o entrenó, com lígula membranácea.

Apresenta lâmina linear lanceolada, anfiestomática, com até 40 cm de comprimento e 1 cm de largura, com esparsos pêlos e margens finamente serrilhadas (KISSMANN, 1997; MACHADO et al., 2008; MOREIRA & BRAGANÇA, 2010).

A inflorescência é do tipo panícula ramificada e terminal. As panículas são grandes (15 – 30 cm), alocadas sobre longas hastes. Cada panícula é constituída por numerosas espigas (20–50), compressas quando jovens e pendentes quando adultas (normalmente para o mesmo lado).

As espigas possuem coloração branco-prateada, e são constituídas por numerosas espiguetas pareadas (uma pedicelada e outra subséssil), rodeadas por pêlos sedosos (KISSMANN, 1997; MOREIRA & BRAGANÇA, 2010) as quais facilitam sua identificação no campo.



A inflorescência é do tipo panícula ramificada e constituída por espigas. (Fonte: Weed Science)

O fruto do tipo cariopse é a principal unidade de dispersão, sendo facilmente carregado pelo vento a longas distâncias, possuindo **elevado poder germinativo**. Cada planta produz cerca de 60 mil sementes por inflorescência.

Os rizomas são outra importante forma de dispersão, sobretudo quando fragmentados. Estes são curtos e ramificados, com gemas tuberculadas e presença de grande quantidade de amido (KISSMANN, 1997; MACHADO et al., 2008; MOREIRA & BRAGANÇA, 2010).



Sistema radicular da *Digitaria insularis*
45 dias após a emergência. (Fonte: UFV)



O capim-amargoso floresce praticamente o ano todo e tem potencial elevado de produção de sementes (em torno de 60 mil por inflorescência).

1.2 BIOLOGIA E ECOFISIOLOGIA

Quanto à germinação, nota-se nítida **preferência da espécie pela condição de alternância de temperatura** (noite-dia), com temperatura ótima da ordem de 35°C.

A **ausência de luz não é um fator limitante à germinação**, sobretudo quando em maiores temperaturas. Por outro lado, o percentual de germinação, bem como o índice de velocidade de germinação (IVG), são reduzidos em condição de escuro e temperatura constante.

Temperaturas extremas, da ordem de 45°C, inibem completamente a germinação da espécie (PYON et al., 1977; MONDO et al., 2010; MENDONÇA et al., 2014).

Assim sendo, a **germinação das sementes** é mais intensa no período de primavera e verão. As sementes do capim-amargoso têm maior facilidade de germinação e emergência quando posicionadas na camada superficial do solo, em até 3 cm de profundidade (PYON et al., 1977).

Esta daninha apresenta crescimento inicial moderado até os 45 dias da sua emergência e um rápido incremento das raízes a partir daí, o que decorre dos **rizomas**.

Esta planta desenvolve-se bem em solos pobres e ácidos, e é adaptável a climas variados. É altamente competitiva, “roubando” água e nutrientes da cultura e de outras daninhas, apresentando **desenvolvimento rápido e agressivo**.

Por isso, **o melhor período para controle de capim-amargoso** é quando as plantas estão pequenas, em torno de até 10 cm de altura, ou no máximo até o primeiro mês após a emergência, quando os rizomas ainda não foram 100% formados.

Vale pontuar ainda que essa daninha possui metabolismo fotossintético do tipo C4, que indica **alta eficiência na produção de biomassa** em condições de temperaturas elevadas.

Essa planta também pode produzir aleloquímicos, abrigando pragas (como os percevejos) e patógenos de doenças.



Capim-amargoso em estágio inicial de crescimento com 10 cm. (Foto: RR Plus)



Fase adulta do capim-amargoso: formato lanceolado das folhas e grande inflorescência na extremidade do caule (Foto: Universidade Estadual do Paraná)

2

DISSEMINAÇÃO NO BRASIL VS. RESISTÊNCIA A HERBICIDAS



A presença desta invasora nas lavouras brasileiras foi relatada pela primeira vez em 1974, no Paraná. Esta daninha avançou sobre a área agrícola do país, sendo encontrada, em 2021, no Centro-Oeste e Sudeste, além de algumas áreas do Sul e do Nordeste.

Sua infestação, por muito tempo, foi considerada de importância secundária, uma vez que essa daninha sempre foi controlada facilmente com o herbicida não seletivo glifosato. Quadro que tem se modificado significativamente nas últimas duas décadas.

Isso porque a não adoção de boas práticas agrônômicas e o repetido uso de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação têm causado a **pressão de seleção em populações da daninha**, com o surgimento de espécies de plantas resistentes a diferentes herbicidas.

Segundo o pesquisador e doutor em fitotecnia Leandro Vargas, “resistência é a capacidade adquirida de uma planta em sobreviver a determinados tratamentos herbicidas que, em condições normais, controlam os integrantes da população” (VARGAS et al., 1999).

Ou seja, uma planta daninha ser selecionada resistente a um ou mais modos de ação de herbicidas significa que, mesmo em doses muito acima das recomendadas em bula, a planta não é controlada.

De acordo com ADEGAS (et al., 2017), a *Digitaria insularis* resistente está presente em cerca de 8,2 milhões de hectares no país, se tornando uma das principais dores de cabeça para o produtor de grãos, principalmente onde há infestação mista de capim-amargoso + buva (cerca de 2,7 milhões de ha em 2017).

Essa invasora integra um grupo de outras de importância nacional que selecionaram resistência a herbicidas no Brasil nos últimos anos.

Confira ao lado algumas delas e os modos de ação aos quais são resistentes (Fonte: Resistência Plantas Daninhas II – Unesp/HRAC-BR).



BUVA

Conyza canadensis



CAPIM-AMARGOSO

Digitaria insularis



CAPIM PÉ DE GALINHA

Eleusine indica



CARURU

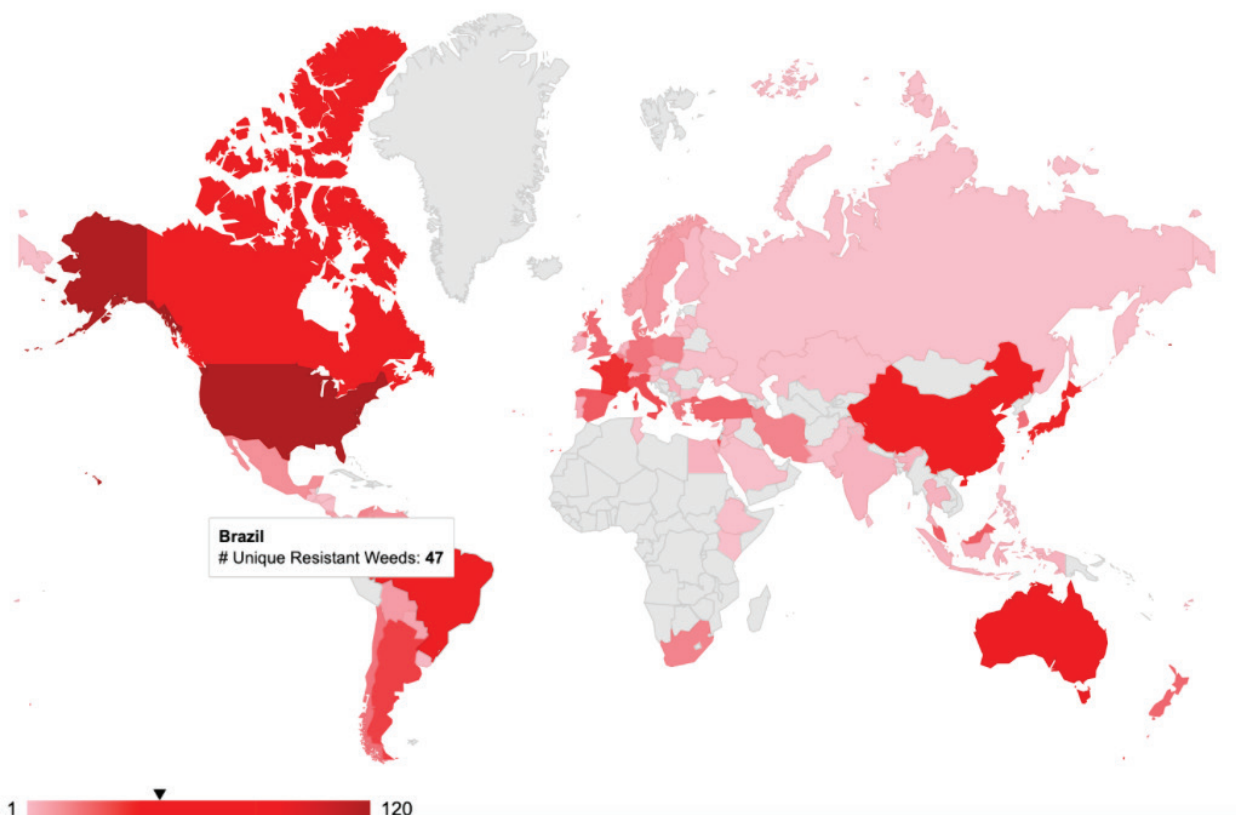
Amaranthus viridis



LEITEIRO

Euphoria heterophylla

De forma geral, os casos de resistência a herbicidas ocorrem praticamente nas áreas agricultáveis de todos os continentes do planeta. No caso do Brasil, até 2021 foram comprovados 47 casos únicos de plantas daninhas resistentes.



Panorama global de resistência a herbicidas no mundo e número global de casos únicos de resistência em diferentes países. Fonte: WeedScience website (julho, 2021)

De acordo com o WeedScience (International Herbicide-Resistant Weed Database), o primeiro caso registrado e confirmado em que houve seleção de capim-amargoso ao glifosato na América do Sul foi no Paraguai, em 2005.

No Brasil, a seleção de resistência da daninha a esse herbicida foi verificada pela primeira vez em 2008, no Oeste do Paraná.

De acordo com estudo conduzido pela Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), a dispersão do capim-amargoso foi tão grande que, em 2016, 87% das populações coletadas à beira de rodovias do Paraná, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Goiás tinham selecionado resistência ao Glifosato.

Em 2016, no Mato Grosso, pesquisadores detectaram pela primeira vez um caso em que essa daninha apresentou seleção de resistência a herbicidas inibidores da ACCase, os graminicidas fenoxaprop e haloxyfop.

”
O capim-amargoso resistente a herbicidas é a planta daninha com a segunda maior área de infestação no Brasil.

Em 2018, LOPEZ OVEJERO destacou que mais de 50% das populações desta invasora já apresentavam resistência em todo o Brasil. Não é por acaso que a disseminação do capim-amargoso é uma preocupação crescente.

A **resistência múltipla** de populações de daninhas ao Glifosato e a graminicidas tende a ser um grande problema para o setor agrícola brasileiro. Desde 2020 já se tem o registro de resistência múltipla em soja no país, considerando-se os herbicidas fenoxaprop-ethyl, glifosato e haloxyfop-methyl.

HERBICIDE RESISTANT SOURGRASS GLOBALLY (<i>Digitaria Insularis</i>)					
#	Country	First year	Situation	Active ingredients	Site of action
1	Argentina	2014	Soybean	glyphosate	Inhibition of Enolpyruvyl Shikimate Phosphate Synthase HRAC Group 9 (Legacy G)
2	Brazil	2008	Corn (maize), and Soybean	glyphosate	Inhibition of Enolpyruvyl Shikimate Phosphate Synthase HRAC Group 9 (Legacy G)
3	Brazil	2016	Soybean	fenoxaprop-ethyl, and haloxyfop-methyl	Inhibition of Acetyl CoA Carboxylase HRAC Group 1 (Legacy A)
4	Brazil	2020	Soybean	fenoxaprop-ethyl, glyphosate and haloxyfop-methyl	Multiple Resistance: 2 sites of action Inhibition of Acetyl CoA Carboxylase HRAC Group 1 (Legacy A) Inhibition of Enolpyruvyl Shikimate Phosphate Synthase HRAC Group 9 (Legacy G)
5	Paraguay	2005	Corn (maize), Cotton, Soybean and Sunflower	glyphosate	Inhibition of Enolpyruvyl Shikimate Phosphate Synthase HRAC Group 9 (Legacy G)

*Resistência global de capim-amargoso a herbicidas (julho, 2021).
Fonte: Weed Science website*



Digitaria insularis é uma daninha de resistência múltipla, o que exige repensar seu manejo para obter controle satisfatório.

3

PREJUÍZOS CAUSADOS ÀS LAVOURAS



Pela pressão que exerce sobre a cultura, o capim-amargoso é conhecido como “**touceira vigorosa**”. Isso porque toma o espaço da cultura agrícola, sugando boa parte dos nutrientes e água do solo e competindo por luz, o que resulta na diminuição da produtividade do cultivo.

A presença da daninha na lavoura pode provocar perdas significativas, o que varia de acordo com o **estádio da infestação** na cultura e a **população da planta invasora**.

Pesquisas do grupo Supra Pesquisa (Universidade Federal do Paraná) demonstram que as **perdas de produtividade da soja** causadas pela *Digitaria insularis* podem variar de 21% com uma planta/m², a 59% com populações de 8 plantas/m².

Já para GAZZIERO (et al., 2019), a convivência de 8 plantas/m² com a cultura da soja é suficiente para reduzir a produtividade em 80%.

Outro parâmetro são estudos realizados pela Embrapa, que mostram que a **competição do capim-amargoso com a soja reduz a produtividade** da cultura de 3.392 kg/ha⁻¹ para 1.885 kg/ha⁻¹, na presença de 4 a 9 plantas/m².

Também em áreas com a oleaginosa, outro estudo da Embrapa nas principais regiões produtoras do país traz outro sinal de alerta, mas quanto a espécies que selecionaram resistência.

Os custos de produção onde há **plantas daninhas que selecionaram resistência ao glifosato** podem subir, em média, de 42% a 222%, principalmente pelo aumento de gastos com herbicidas e pela perda de produtividade.



*As perdas de produtividade em soja causadas pela *Digitaria insularis* podem variar de 21% com 1 planta/m², a 59% com populações de 8 plantas/m².*

4

COMO CONTROLÁ-LO?



Para minimizar a presença do capim-amargoso, o produtor precisa agir rápido. O controle desta daninha, sempre que possível, deve ocorrer antes da germinação ou quando ainda é jovem e não se desenvolveu.

Caso a invasora forme touceiras, o manejo se torna mais difícil e eleva substancialmente o custo da produção.

Segundo a Embrapa, o controle dessa invasora é complexo e exige a adoção de diferentes estratégias de manejo, com fitossanitários ou não, tanto na pré como na pós-emergência da lavoura.



A infestação do capim-amargoso deve ser manejada por meio de práticas de controle cultural, mecânico e químico. (Foto: UFRGS)

Por isso, a infestação deve ser manejada por meio de práticas de controle cultural, mecânico, químico e preventivo. Uma vez adotadas de modo integrado, obtêm resultados eficientes e sustentáveis.

A Embrapa indica o uso do MIPD – Manejo Integrado de Plantas Daninhas, baseado nas seguintes técnicas:

Essas **práticas** de manejo devem ser **implementadas durante todo o ano** em função do ciclo perene dessa invasora.

- **Rotação** de culturas;
- **Manejo** apropriado dos herbicidas;
- **Prevenção** da disseminação de sementes através do uso de equipamentos limpos;
- **Evitar a introdução** de sementes de plantas daninhas resistentes;
- **Monitoramento** da evolução inicial da resistência;
- **Controle de plantas** daninhas suspeitas de resistência antes que as mesmas produzam sementes;
- **Seguir as instruções** constantes na bula com relação a dose e época de aplicação;
- **Utilizar outros métodos** de controle, além do uso de herbicidas;
- **Adoção de cultivares** transgênicas;
- **Emprego** de sementes certificadas;
- **Uso de herbicidas** não seletivos na pré-colheita;
- **Aplicação** de técnicas de agricultura de precisão para mapear as áreas com a presença de plantas daninhas;

Áreas em que essas medidas não são adotadas de modo integrado, dificilmente o produtor será capaz de controlar o capim-amargoso, mesmo utilizando o melhor herbicida disponível.

A não utilização dessas práticas pode **eleva os custos de produção e favorecer a seleção de resistência na área.**

4.1 O MANEJO NA ENTRESSAFRA

A **entressafra é o melhor momento para realizar um bom manejo** do capim-amargoso. Isso porque o produtor pode utilizar várias estratégias nesse período, como **cobertura do solo, rotação de cultura e monitoramento da flora.**

É importante adotar estratégias que visem reduzir o **banco de sementes** presente em cada talhão. Como o capim-amargoso produz estruturas de reserva – e os herbicidas geralmente não conseguem afetá-las –, o controle tardio demandará aplicações sequenciais para esgotar estas reservas e **impedir a rebrota.**

Quando se fala de boas práticas no controle de daninhas, uma ação muito eficiente é o **manejo outonal**, também conhecido como manejo de **pós-colheita de verão ou de entressafa.**

Trata-se de prática eficiente, em que o produtor planta **coberturas de inverno** de 15 a 30 dias após a colheita de culturas como soja e milho. Isso reduz a infestação de **daninhas** presentes na área, proporcionando economia na implantação da lavoura de verão.

Controlar o capim-amargoso com a planta já desenvolvida requer altas doses e aplicações sequenciais.



O manejo outonal é assertivo nesse controle porque age sobre as daninhas num momento em que estão germinando ou quando as plantas são jovens (não perenizadas), podendo **minimizar a reinfestação da cultura subsequente**.

Portanto, nesse momento **apresentam maior suscetibilidade à ação de herbicidas**. A recomendação do produto e da dose deve ser feita por engenheiro agrônomo que conheça o sistema de produção, bem como de acordo com a bula do produto.

Com essa prática, **o manejo das daninhas na dessecação é facilitado**, propiciando redução de gastos com herbicidas e potencial aumento da rentabilidade.

Caso o agricultor deixe para manejar daninhas como o capim-amargoso apenas na dessecação da próxima cultura, pode ter o problema do **efeito “guarda-chuva”** (dificuldade do contato de herbicidas em plantas menores).

Isso porque as invasoras na área podem estar maiores e perenizadas. Outro problema que o agricultor pode enfrentar é o efeito alelopático sobre a cultura subsequente.

Portanto, o manejo outonal é indicado no controle do capim-amargoso caso o produtor queira proteger o solo, **plantar a próxima lavoura no limpo e garantir a sustentabilidade do sistema agrícola**.



LEIA MAIS

Colheu a safra de verão?

Veja o que fazer no pós-colheita

4.2 HERBICIDAS VS. CONTROLE

Esta planta infestante deve ser controlada antes da germinação, por meio da aplicação de **herbicidas pré-emergentes**. Nesse caso, o **uso de gramínicidas tem mostrado melhores controles**.

O maior risco está em se tentar o controle de plantas já desenvolvidas, pois requerem altas doses e aplicações sequenciais, com intervalos de 25 a 30 dias.

Quando cortadas após a passagem da automotriz, as touceiras devem ser tratadas com herbicidas cerca de 15 a 20 dias após. O melhor período para controle de *Digitaria Insularis* é até os 45 dias após a emergência da planta, **quando os rizomas ainda não foram formados**.

Portanto, em muitos casos, o manejo de *Digitaria insularis* não será realizado com êxito somente com uma única aplicação, já que esta é uma planta de **ciclo perene** e as ações de manejo deverão ser realizadas o ano inteiro.

Para aplicações em pós-emergência e quando não resistente a herbicidas, o número de mecanismos de ação restringem-se a cinco: inibidores da GS-GOGAT, FSI, ACCase, síntese de carotenóides e EPSPS. No entanto, apenas os três últimos são herbicidas com caráter sistêmico.

Contudo, o glifosato é o único que não possui restrição de uso em relação ao estágio do capim-amargoso, podendo ser utilizado inclusive em plantas adultas (florescimento pleno), caso se aplique a dose recomendada.

Além disso, o uso de herbicidas de contato é dificultado devido à formação de touceiras, que impedem que a molécula atinja a planta toda e impeça a rebrota.



No controle do capim-amargoso, é importante rotacionar os herbicidas aplicados na área.



LEIA MAIS

Colheu a safra de verão?
Veja o que fazer no pós-colheita

4.3 CONTROLE DA *DIGITARIA INSULARIS* RESISTENTE

Quando a resistência se instala em uma população de capim-amargoso, o estudo sobre as alternativas de controle torna-se vital para a garantia do sucesso no manejo. A partir dessa análise, deve-se estabelecer estratégias certas.

Dentre as práticas indicadas, estão:

- **Controle do banco de sementes e de plantas jovens** (manejo outonal/pós-colheita), com cultura de cobertura;
- **Dessecação** na fase inicial de desenvolvimento para evitar que as plantas controladas não produzam sementes;
- Aplicação de herbicidas **rotacionando mecanismos** de ação e grupos químicos;
- **Limpeza das máquinas** e colhedoras;
- **Capina**;
- **Rotação** de culturas.

No controle cultural de daninhas, o objetivo é **favorecer o desenvolvimento da cultura agrícola da área**, em detrimento das daninhas. Assim, o cultivo tem condições de fechar as entrelinhas rapidamente e de se sobressair à pressão da espécie invasora.

Quanto à aplicação de herbicidas, uma das opções é utilizar os **inibidores da ACCase** que, além do controle do capim-amargoso, também proporcionam o controle de gramíneas, como capim-colchão, capim-marmelada, milho-tigüera, entre outros.

A **associação do controle químico com a roçada** também se mostra eficaz no controle de capim-amargoso que selecionou resistência, sobretudo para plantas perenizadas. Isso pode proporcionar o esgotamento de reservas do rizoma e propiciar, após a rebrota, um controle mais eficaz da touceira.



Quando o capim-amargoso seleciona resistência, é crucial a rotação de mecanismos de ação na aplicação de herbicidas.

4.4 CONTROLE EM SOJA E MILHO?

A *Digitaria insularis* é a espécie de **daninha de difícil controle** que mais tem aumentado de importância no sistema de sucessão soja-milho safrinha no Brasil, de acordo com a Embrapa.

Isso porque, além de sua velocidade de crescimento, da dificuldade de controle de plantas entouceiradas e de sua adaptabilidade a diferentes condições edafo-climáticas, essa planta tem apresentado o **aumento da população de biótipos resistentes** no Brasil.

Esse cenário é preocupante porque o capim-amargoso em grãos pode acarretar o aumento do custo do controle da daninha. E o impacto na rentabilidade do produtor de milho e soja tende a ser maior quando a lavoura sofre também com a **infestação por buva**.



Quando a daninha seleciona resistência ao herbicida, o custo para o produtor controlar a infestação é maior. (Fonte: RR Plus)

De acordo com o engenheiro agrônomo **Felipe Stefaroli**, da área de Desenvolvimento de Mercado em Proteção de Cultivos para Herbicidas, na **Bayer**, existem alguns defensivos registrados para o controle do capim-amargoso, mas esse manejo depende de alguns fatores, como tamanho de planta e condições climáticas, por exemplo.

De forma geral, para o caso de **dessecação com presença de plantas pequenas**, pode-se realizar uma aplicação de Cletodin (com uso de óleo 0,5%) e Glifosato, o que pode ser suficiente para controlar em estádios iniciais.

Para **plantas já entouceiradas**, as aplicações sequenciais são mais recomendadas, respeitando dosagem e o período de acordo com a bula:

- 1** | **Cletodin** (com uso de óleo 0,5%) e **Glifosato**;
- 2** | 14 Dias após, aplicar **Glufosinato de Amônio**;
- 3** | Na pós-emergência, **Podium EW e Glifosato**.

5

A AGRICULTURA DIGITAL NO APOIO AO MANEJO DA DIGITARIA



Quando a lavoura é estabelecida, é imprescindível **monitorá-la permanentemente**, a fim de identificar o que possa estar afetando a produtividade e o resultado da safra, como a infestação por pragas, fertilidade baixa e demais problemas.

Pelo grande prejuízo que pode acarretar ao produtor, a presença de plantas daninhas merece muita atenção. Uma grande aliada para o monitoramento dos talhões e a detecção de uma infestação é a **agricultura digital**.

Utilizando, por exemplo, **imagens de satélite**, o agricultor ganha maior capacidade de analisar o desenvolvimento da lavoura, a partir da geração de mapas que permitem identificar variabilidades no crescimento da cultura em cada talhão.

Se algum ponto irregular for detectado nas imagens, o agricultor pode priorizar a visita à área de interesse na lavoura, onde pode deparar-se, por exemplo, com a presença de algumas **touceiras de capim-amargoso** prejudicando o desenvolvimento da cultura.

No local da infestação, é possível ainda utilizar funcionalidades como **as marcações georreferenciadas** (PINs), que permitem marcar pontos de interesse, como os locais atingidos, áreas de aplicação de determinado herbicida ou regiões de reaplicação e reinfestação, além de permitir o registro de fotos e de anotações.

Isso facilita a análise do produtor, possibilitando acompanhar o impacto de todas as medidas adotadas naquele local da lavoura para controlar a planta daninha identificada.



CONFIRA

Entenda como o Diagnóstico FieldView™ pode potencializar o monitoramento da lavoura



6

COMO CHEGAR AO MELHOR MANEJO PARA O CONTROLE DO



Responder essa pergunta é um grande desafio para a agricultura brasileira, considerando a **presença crescente do capim-amargoso** nas lavouras do país.

É fundamental o correto manejo para proporcionar níveis adequados de controle dessa planta daninha, integrando diferentes práticas de controle.

Mas somente é possível traçar as melhores estratégias contra a daninha conhecendo a biologia da planta, monitoramento a sua presença na lavoura e entendendo o custo-benefício de cada método de controle.

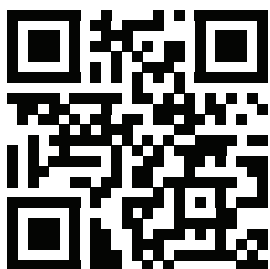
De qualquer forma, o produtor tem que agir rápido contra o capim-amargoso para evitar que a rentabilidade de sua safra seja afetada pela matocompetição.



O produtor precisa traçar a melhor estratégia para o controle da Digitaria insularis. (Fonte: RR Plus)

PARA A
CLIMATE FIELDVIEW™,
**MAIS DADOS
SÃO MELHORES
RESULTADOS.**

Acesse o nosso site
climatefieldview.com.br




REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADEGAS, F. S. et al. **Impacto econômico da resistência de plantas daninhas a herbicidas no Brasil**. Londrina: EMBRAPA SOJA, 2017.

ADEGAS, Fernando; SILVA, G; GAZZIERO, D. L. P.; MENDESA, R; SANCHES, A. K.; SILVA, V. **Controle de capim-amargoso entouceirado**. *II Simpósio de Produção Agropecuária Sustentável, 2018*. Disponível em ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/190299/1/Controle-SIPAS-Anais.pdf, com acesso em 15/06/2021.

GAZZIERO, D.L.P.; VOLL, E.; FORNAROLLI, D.; VARGAS, L.; ADEGAS, F. S. **Efeitos da Convivência do capim-amargoso na produtividade da soja**. XVIII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas na Era da Biotecnologia, 2012, disponível em <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/67061/1/733-XXVIIIICBCPD.pdf>, com acesso em 17/06/2021.

GEMELI, A. **Aspectos da biologia de *Digitaria insularis* resistente ao giposate e implicações para o seu controle**. RBH, 2012.

CLIMATE
FIELD
VIEW  TM