

USO DE HERBICIDAS NA LAVOURA CAFEIEIRA

Fagundes e Matiello



Sistemas de controle do mato

➡ Até a década de 1970

- ➡ Controle Manual
- ➡ 4 a 5 capinas/ano
- ➡ 35-50 h/d por ha

➡ Renovação de cafezais(zonas mais planas)

- ➡ Controles mecânicos
- ➡ Uso mais extensivo de herbicidas

➡ Atualmente

- ➡ 100% das áreas utilizam herbicida (isoladamente ou em combinação)



Vantagens no uso de herbicidas em cafezais

As principais vantagens no uso de herbicidas são:

- ➡ A rapidez e bom rendimento operacional,
- ➡ Pouca mão-de-obra e/ou horas/máquina;
- ➡ A manutenção do solo intacto, (herbicidas de pós-emergência)
- ➡ Não afetar o sistema radicular dos cafeeiros;
- ➡ A desinfestação gradativa de ervas indesejáveis, perenes e de propagação vegetativa;
- ➡ Custo baixo
- ➡ Boa eficiência do controle



Condições de uso dos herbicidas

De acordo com o estágio da lavoura

- ➡ Em cafeeiros em formação ou recepados
- ➡ Em lavouras adultas

De acordo com a área aplicada

- ➡ Em faixa (linha ou rua)
- ➡ Em área total

De acordo com a ação do produto/época

- ➡ Em pré-emergência
- ➡ Em pós-emergência



Controle em cafezais em formação

Cafezais novos são os mais prejudicados devido:

- ➡ Sistema radicular restrito,
- ➡ Ao o menor porte das plantas, que podem ser abafadas pelo mato.
- ➡ Ao crescimento do mato sobre o sulco de plantio, bem adubado.
- ➡ À falta de cobertura do solo.

Indicação- manter no limpo uma faixa na linha e o meio da rua bem roçado - combinar com aplicações de herbicidas de pré e pós-emergência, sempre que necessário.



Controle em cafezais em formação

Herbicidas indicados –

Em pré emergência

- Oxifluorfen (Goal ou Galigan – 3 a 4 L/ha) – Trilhação.

Cuidados: não atingir diretamente as mudas novas, ou lavar com água após aplicação.



Controle em cafezais em formação

Em pós – emergência – Com herbicidas mais seletivos ao cafeeiro. Usar com ervas mais novas.

➡ **Ervas de fls estreitas** (gramineas)

- ➡ – **Cethoxidin** (Poast),
- ➡ **Fluazifopbutil** (Fusilade)
- ➡ (**Fenoxaprop-p-etil**) (Podium),
- ➡ **Haloxifope metilico** (Verdict) e o **Cletodin** (Select) atuam contra folhas estreitas em pós-emergência, sendo muito seletivo para cafeeiros, mesmo sobre mudas em pós-plantio.

➡ **Ervas de fls Largas**

- ➡ **Chlorimuron ethil** (Classic e outros) pode ser usado sobre ervas novas no pós-plantio do cafeeiro, atuando contra folhas largas, com pouca toxicidade ao cafeeiro.
- ➡ Pode ser usado em associação com os herbicidas de folhas estreitas.



Controle em cafezais adultos

Herbicidas indicados – Em pré – emergência

- Pouco usado em cafeeiros adultos
- **As épocas:** pós-arruação (para colheita no limpo) ou no pós-esparramação, sobre solo limpo e mais úmido.
- Objetivo de reduzir a sementeira.
- Herbicidas usados:
 - **Triazinas** (Ametrine, Simazine e Cianazine ou combinações),
 - **Diuron, Metribuzin,**
 - **Oxifluorfen**
 - **Azafenidin (Ranger)**
 - **Flumioxazina (Flumizin).**



Controle em cafezais adultos

Herbicidas indicados – Em pós – emergência

- ➡ Largamente utilizados
- ➡ Produtos mais usados: **Glifosate** (sais e ácido) ou **Sulphosate**, podendo ser utilizados ainda **2,4-D**, **Paraquat** e **MSMA**, ou suas misturas.
- ➡ **Quando tem ervas problemáticas** (trapoeraba, erva quente, corda de viola etc) combinações de **Glifosato** com **2,4-D**, **Flumioxazina** (Flumizin), **Canfentrazone** (Aurora) e o **Metsulfurom metílico** (Ally), tendo ação sistêmica (2,4-D) ou de contato, com boa ação sobre plantas jovens. O 2,4-D tem ação de pré para folhas estreitas e de pós para folhas largas.



Doses de herbicidas

Observar sempre o rótulo dos produtos, verificando o tipo de solo e as ervas infestantes.

- ➡ **Glifosate** (Ácido ou sais) - Round-up, Round-up multi ação (glifosato amônico), Zapp QI (glifosato potássico), Gliz, Agrisato, Trop, Glifosate, etc - 1-2 L/ha para ervas anuais e 3-5 L p/ervas perenes. **Para o Round-up em formulação sólida (WG), as doses são de 50% em peso, devido ao dobro da sua concentração em ativo.**
- ➡ **2,4-D** - U-46, DMA-BR, Herbi D-480 etc - 2,0 - 3,0 L/ha (900-1000g i.a./ha).
- ➡ **Paraquat** - Gramoxone, Paraquat, Resseka - 1,5 - 3,0 L/ha.



Doses de herbicidas (cont.)

- ➡ **Sulphosate** – Zapp - 1 - 2 l/ha p/ervas anuais e 3-5 l p/ervas perenes.
- ➡ **Simazine ou Ametrine** - Gesatop, Gesapax, Topeze etc - 2-4 l/ha.
- ➡ **Diuron** - Karmex, Diuron, Herburon - 2,5 - 4 l/ha.
- ➡ **Gramocil SC** (100g. de diuron e 200g de paraquat/litro) – 1,5 l/ha.
- ➡ **Oxifluorfen** - Goal - 3-5 l/ha.
- ➡ **Glufosinato de amonea** - Finale - 2-3 l/ha.
- ➡ **Carfentrazone Etil** – Aurora – 75-125 ml/ha
- ➡ **Azafenidin** – Ranger – 400-600 g/ha, em pré ou pós-inicial.



Doses de herbicidas (cont.)

- ➔ **Haloxifope metilico - Verdict – 500 ml/ha.**
- ➔ **Flumioxazina - Flumyzin/Sumisoya – 100 g/ha.em pós e 160-240 g/ha em pré.**
- ➔ **Metisulfuram metilico – Ally – 6-10 g/ha.**
- ➔ **Fluazifop-p-butil – Fusilade – 1 – 1,2 l/ha.**
- ➔ **Chlorimuron ethil - Classic e outros, 150- 300 ml /ha**

Herbicidas em fase de teste, registro para café

- **Allion** (Indaziflam) – de pré-emergência de largo efeito residual – 150 g/ha
- **Heat** (Kixor) - de pós emergência de contato- 75-100 g/ha



A polémica do uso do Glifosato

- Corrente de Técnicos vinha considerando prejudicial o uso de glifosato na lavoura cafeeira, - o herbicida estaria provocando efeitos fito-tóxicos e maior susceptibilidade dos cafeeiros a doenças.
- **Hipótese:** Atuação na desativação do Mn e no bloqueio da via do chiquimato e os resíduos do glifosato seriam absorvidos do solo na rizosfera, no contato entre raízes do mato e do cafeeiro.
- Os resultados dos experimentos não tem mostrado estes efeitos prejudiciais



Produções, em 3 safras, em cafeeiros sob diferentes sistemas de controle do mato e trato nutricional, Martins Soares-MG, 2009.

Sistemas	Produção (scs/ha)			
	2007	2008	2009	Média
Controle com glifosate	44,15	71,13	41,0	52,1 a
Controle com roçadeira	48,37	53,25	47,1	49,6 a
Testemunha, com adubo	25,03	51,26	19,6	32,0 b
Testemunha, sem adubo	25,15	24,53	3,1	17,6 c

Fonte: Matiello, J.B. et alli, anais do 35º CBPC, Mapa/Procafé, 2009, p. 8.

Redução de 39% pela falta de controle do mato
- de 69% pela falta de controle mais falta da adubação.
- e aumento de 3% pelo uso do herbicida.



Produtividade de cafeeiros, nas 2 primeiras safras, sob doses crescentes de Glifosato, aplicado ao solo. Araxá-MG, 2009

Tratamentos (l/ha, glifosato)	Produtividade nas safras (scs/ha)		
	1ª safra	2ª safra,	Média
Testemunha capinada	68,3 a	19,2 a	43,7
1 l/ha/ano, 2 l período	62,8 a	25,9 a	43,9
2 l/ha/ano, 4 l período	64,6 a	21,0 a	47,3
4 l/ha/ano, 8 l período	71,4 a	19,1 a	45,2
8 l/ha/ano, 16 l período	60,8 a	21,7 a	41,2
16 l/ha/ano, 32 l período	61,9 a	25,0 a	43,4
32 l/ha/ano, 62 l período	62,7 a	27,7 a	45,2
64 l/ha/ano, 128 l período	65,2 a	24,3 a	44,7

Fonte: Santinato, R. et alli, Anais do 35º CBPC, Mapa/Procafé, 2009, p 265

Combinação de sistemas de controle

- A combinação no uso dos diferentes sistemas de controle do mato no cafezal é muito comum.
- O uso combinado visa para atender às necessidades, em função da época do ano ou ciclo da cultura e conforme a situação da propriedade e da lavoura.
- **Combinações mais usadas**
 - Herbicida na linha e roçada ou capina na rua.
 - Capina (manual ou trincha) na linha e roçada ou herbicida de pós-emergência na rua.
 - Capina, seguida de herbicida de pré-emergência na linha (mais usado em café novo) e roçada, herbicida de pós ou capina na rua.



Combinação de sistemas (cont.)

► Combinações mais usadas

- Uma aplicação de herbicida (pós-emergente) em novembro, 2-3 roçadas, até fevereiro, outra aplicação de herbicida (pós) em março, antes da arruação.
- Roçadas (1-3 seguidas) combinadas com capinas ou herbicidas para eliminar o mato rasteiro.
- Capina manual na linha e capina mecanizada na rua.
- Herbicida em área total e pequeno repasse manual na linha




Rendimento e custo de 5 sistemas ou combinações usados para o controle do mato em cafezal.

Sistemas/combinções	Operações e / rendimentos/ha	Custo médio (R\$/ha)
1) Capina manual, com enxada	4-5 capinas - 50 homens/dia	2000,00
2) Controle com herbicidas de aplicação manual	2-3 aplicações/ano 4- de herbicida 9 homens/dia	390,00
3) Controle com roçadas e capinas mecanizadas e repasse manual	3 roçadas – 6h.t. 3 capinas – 10h.t. 3 repasses – 6 hd	880,00
4) Controle com herbicida de aplicação tratorizada	2-3 aplicações/ano 5-6 h de trator 4- de herbicida 2-3 h./dia, repasse	320,00





Mato muito alto, prejudicial, , com
dominancia de gramineas

The image shows a coffee plantation with a central path of dead, brown vegetation (marmelada) flanked by rows of healthy green coffee plants. The text is overlaid on the bottom part of the image.

Com aplicação de glifosato, com controle eficiente da marmelada, mas já com seleção para trapoeraba, devendo, nesses casos, ser usada uma mistura de produtos



Como resultado, houve a predominância da erva trapoeraba, também muito alta.



Herbicida de pós-emergência em área total em marco, na pré-colheita



17 1 2012



10 2 2012



Aplicação da mistura de
Verdict com clorimuron na
linha, sobre plantação jovem





11 / 1 / 2012



7 2 2012



7 2 2012

Custo anual da capina manual = R\$ 2.000,00/ha
Preço do Café R\$140,00 a R\$250,00 a saca – média R\$200,00 a 220,00
São praticamente 10 sc/ha só para controlar mato....



15 2 2012

Fundação
Procafé

(35)3214 1411

Equipe:

José Braz Matiello (MAPA/Procafé)

matiello@fundacaoprocafe.com.br

Alysson Fagundes (Fundação Procafé);

fagundesprocafe@hotmail.com

