carrapicho somente foi controlado pela dose de 2,4 kg/ha do i.a., confirmando a sua resistência aos herbicidas graminicidas. O capim colchão e o capim carrapicho não são mostrados na Tabela 341, mas foram incluídos na análise para gramíneas.

O Trifluralin, por si só, não teve ação sobre as plantas daninhas de folhas largas, afetando somente a população de uma das espécies, a poaia-branca. Em geral, a ação pré-emergente de trifluralin não diferiu, significativamente, da ação apresentada pelo metolachlor. A adição de atrazine ao trifluralin, em mistura de tanque, aumentou o controle das folhas largas, principalmente em pós-emergência. Em pré-emergência, a mistura foi efetiva no controle de picão-preto e poaia-branca. Em pós-emergência, além do picão-preto e da poaia-branca, trifluralin + atrazine, na dose de 1,8 + 1,4 kg/ha, proporcionou o controle do mentrasto e do amendoim-bravo. A ação pré-emergente da mistura trifluralin + atrazine foi semelhante à ação de atrazine + metolachlor, usada para comparação. As espécies dicotiledôneas mencionadas acima foram incluídas na análise para folhas largas.

As análises do número de plantas inicial e dos sintomas visuais de injúria, mostraram que trifluralin, tanto em pré quanto em pós-emergência, não afetou o desenvolvimento inicial da cultura do milho. - *João Baptista da Silva, Airton Leites.*

TABELA 341. Percentagem de controle de gramíneas na cultura do milho (*Zea Mays*) com trifluralin em pré e pós-emergência, percentagem de controle de plantas daninhas aos 38 DAT (PÓS) e produção de grãos de milho (em kg/ha). CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Tratamento	Dose kg/ha (i.a.)	Percentagem de controle em relação à testemunha s/ capina				Prod. de grãos (kg/ha)
		Capim marmelada	Gramíneas em geral	Folhas largas	Pl. daninha em geral	
Trifluralin (PRÉ)	1,2	89,6 ab	79,6 b	0,0 d	0,0 cd	7.389 ab
Trifluralin (PRÉ)	1,8	95,8 ab	87,2 ab	0,0 d	0,0 d	6.648 bc
Trifluralin (PRÉ)	2,4	88,5 ab	90,7 ab	12,8 bcd	36,9 bcd	7.333 ab
Trifl. + Atraz. (PRÉ)	1,2 + 1,4	87,50 ab	77,3 b	69,4 abc	71,9 abc	8.068 ab
Trifl. + Atraz. (PRÉ)	1,8 + 1,4	90,6 ab	82,5 b	38,4 bcd	52,1 bcd	8.315 a
Trifl. + Atraz. (PRÉ)	2.4 + 1,4	83,3 ab	88.9 ab	72,6 abc	77,6 ab	7.926 ab
Trifl. + Atraz. (PÓS)	1,2 + 1,4	92,7 ab	95,9 ab	86,9 ab	89,0 ab	8.259 a
Trifl. + Atraz. (PÓS)	1,8 + 1,4	90,6 ab	92,4 ab	91,4 ab	91,7 ab	7.907 ab
Metalachlor + Atraz. (PRÉ)	2,1 + 1,4	70,8 b	79,6 b	75,4 abc	76,7 ab	7.197 ab
Metolachlor (PRÉ)	2,4	89,6 ab	88,4 ab	0,0 d	0,0 cd	7.025 abc
Testemunha capinada	-	100,0 a	100,0 a	100,0 a	100,0 a	7.074 abc
Test. s/ capina (nº pl/m^2)	-	24 c	43 c	96 cd	139 cd	5.630 c

CONTROLE PRÉ E PÓS-EMERGENTE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO MILHO PIPOCA (*Zea mays*)

A cultura do milho pipoca, apesar de sua popularidade e de sua importância para a alimentação humana, tem o seu processo de produção muito pouco estudado. O controle de plantas daninhas através de herbicidas é um exemplo. Há muitas dúvidas sobre o grau de tolerância do milho pipoca aos produtos normalmente recomendados para a cultura de milho. Com o objetivo de se avaliar a performance biológica de vários herbicidas na cultura do milho pipoca, foi instalado um ensaio de campo, no CNPMS, em Sete Lagoas, MG. Utilizou-se a variedade Pirapoca e o plantio foi realizado, mecanicamente, em novembro de 1992, em um Latossolo Vermelho-Escuro, de textura argilosa, fase cerrado, contendo 3,7% de matéria orgânica, com a plantadeira deixando cair de sete a oito sementes/m, no espaçamento de 0,90m entre linhas. A adubação de plantio consistiu de 400 kg/ha da mistura 8-28-16 + Zn.

O experimento foi delineado em blocos casualizados, com quatro repetições, estudando-se doze tratamentos: testemunhas com e sem capina; atrazine + metolachlor, 200 + 300 g/l, em mistura formulada, a 1,2 + 1,8 kg/ha do i.a., em pré e pós-emergência; atrazine + alachlor, 180 + 300 g/l, em mistura formulada, a 1,44 + 2,4 kg/ha do i.a., em pré e pós-emergência; atrazine + simazine, 250 + 250 g/l, em mistura formulada, a 1,5 + 1,5 kg/ha do i.a., em pré-emergência e em pós-emergência, com a adição no tanque de Assist a 1,5 l/ha; cyanazine + simazine, 250 + 250 g/l, em mistura formulada, a 2,0 + 2,0 kg/ha do i.a., em pré-emergência e em pós-emergência, com e sem a adição no tanque de pulverização de Assist a 1,5 l/ha; atrazine + óleo vegetal[5], 400 + 300 g/l, em mistura formulada, a 2,4 + 1,8 kg/ha do i.a., em pós-emergência.

A composição florística da área era composta pelas espécies *Brachiaria plantaginea* (capim marmelada), *Cenchrus echinatus* (capim carrapicho), *Digitaria horizontalis* (capim colchão), *Eleusine indica* (capim pé-de-galinha), *Borreria latifolia* (erva-quente) e *Richardia brasiliensis* (poaia-branca).

Os tratamentos químicos foram aplicados sobre solo úmido, um dia após o plantio (PRÉ) e treze dias após o plantio (PÓS 4 a 5 folhas), em área total, usando-se um pulverizador tipo monociclo, equipado com barra de oito bicos APJ-110.R, pressão de 2,75 Kgf/cm^2, com uma vazão

de 400 l/ha. Cada parcela consistiu de quatro linhas, com 10m de comprimento, mas somente as duas linhas centrais foram usadas para avaliação.

Quando os tratamentos pós-emergentes foram pulverizados, o milho pipoca apresentava de quatro a cinco folhas, o capim marmelada de três a quatro, o capim carrapicho duas e as largas erva-quente e poaia-branca já mostravam de três a quatro.

O efeito dos tratamentos sobre a população de plantas daninhas foi avaliado através de contagem das mesmas 38 dias após a última pulverização. A ação dos herbicidas sobre a cultura do milho foi avaliada catorze dias após a última pulverização, através da contagem do número de plantas inicial e dos sintomas visuais de injúria, pela escala EWRC (1 a 9), variando de ausência a mortalidade completa. Foram anotados, na colheita, o número de plantas final, o diâmetro do colmo, o número de plantas acamadas, o número de espigas e o peso de grãos.

Não houve diferenças significativas entre os herbicidas testados com relação ao controle da poaia branca e da erva-quente, as duas principais plantas daninhas de folhas largas ocorrentes na área experimental (Tabela 342). A percentagem de controle foi calculada em relação ao número médio de plantas encontrado nas parcelas testemunhas. Os tratamentos pós-emergentes apresentaram grau de controle significativamente superior aos pré-emergentes, o que demonstra a melhor ação de atrazine e cyanazine em pós-emergência contra as folhas largas. Quando se consideram as gramíneas (Tabela 343), não houve diferença entre produtos e aplicações de pré-emergência e pós-emergência no controle do capim pé-de galinha, uma espécie susceptível a todos os herbicidas estudados. Houve, entretanto, diferença entre produtos e aplicações no controle do capim marmelada, do capim carrapicho e do capim colchão. Para estas gramíneas, as misturas formuladas à base de atrazine + metolachlor e atrazine + alachlor foram mais eficientes em pré-emergência do que em pós-emergência; a mistura à base de atrazine + simazine, ao contrário, foi mais eficiente em pós-emergência do que em pré-emergência. A mistura cyanazine + simazine foi eficiente em pós-emergência no controle do capim colchão e capim marmelada e completamente ineficiente no controle do capim carrapicho, a espécie mais tolerante a todos os herbicidas testados.

A análise do número de plantas inicial (Tabela 344) mostrou que os herbicidas estudados, tanto em pré quanto em pós-emergência, não afetaram o desenvolvimento inicial da cultura do milho pipoca, evidenciando que a tolerância da variedade Pirapoca foi semelhante à do milho comum. Na colheita, a altura de plantas e o diâmetro de colmo não foram afetados pelos tratamentos. A produção de milho pipoca só apresentou diferença significativa nas parcelas testemunhas não capinadas, indicando que a maior causa de perdas na produção foi a competição com plantas daninhas. - *João Baptista da Silva, Cleso Antônio Patto Pacheco, Antônio Carlos de Oliveira*

TABELA 342. Controle pré e pós-emegente de plantas daninhas na cultura do milho pipoca. Percentagem de controle de folhas largas aos 50 DAT (PRÉ) e 39 DAT (PÓS). CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Tratamentos	Dose (kg/ha i.a.)	Erva quente	Poaia branca	Bel-droega	Folhas largas
Atraz. + Metol. (PRÉ)	(1,2 + 1,8)	91a[2]	81ab	100a	77bc
Atraz. + Metol. (PÓS)	(1,2 + 1,8)	100a	96a	100a	90acb
Atraz. + Alac. (PÓS)	(1,44 + 2,4)	86a	88ab	100a	86abc
Atraz. + Alac. (PÓS)	(1,44 + 2,4)	100a	100a	100a	96ab
Atraz. + Simaz. (PÓS)	(1,5 + 1,5)	89a	96a	100a	77bc
Atraz. + Simaz. (PÓS)[1]	(1,5 + 1,5)	98a	100a	100a	97ab
(Cyan. + Simaz.) PRÉ)	(2 + 2)	85a	58ab	100a	71c
Cyan. + Simaz. (PÓS)	(2 + 2)	95a	96a	100a	93abc
Cyan. + Simaz. (PÓS)[1]	(2 + 2)	95a	88ab	100a	92abc
Atraz.+ Óleo	(2,4 + 1,8)	100a	35ab	100a	97ab
Testemunha capinada	-	100a	100a	100a	100a
Test. s/ capina (nº de pl/m^2)	-	22b	7b	5b	48d

[1]Assist adicionado no tanque a 1,5 l/ha

[2]Médias seguidas de mesma letra, dentro da mesma coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5%.

TABELA 343. Controle pré e pós-emergente de plantas daninhas na cultura do milho pipoca. Percentagem de controle de gramíneas, aos 50 DAT (PRÉ) e 39 DAT (PÓS) CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992/93.

Tratamentos	Dose (kg/ha i.a.)	Capim[1] marmelada	Capim carrapicho	Capim colchão	Gramíneas
Atraz. + Metol. (PRÉ)	(1,2 + 1,8)	81ab[2]	50ab	91ab	79b
Atraz. + Metol. (PÓS)	(1,2 + 1,8)	37bc	5bc	11cde	23de
Atraz. + Alac. (PRÉ)	(1,44+ 2,4)	58bc	60ab	88ab	74bc
Atraz. + Alac. (PÓS)	(1,44 + 2,4)	36bc	37bc	0e	21e
Atraz. + Simaz. (PRÉ)	(1,5 + 1,5)	19bc	0bc	53bcde	29de
Atraz. + Simaz. (PÓS)[1]	(1,5 + 1,5)	73ab	45bc	9cde	38de
Cyan. + Simaz. (PRÉ)	(2 + 2)	49bc	0bc	74abcd	46cd
Cyan. + Simaz. (PÓS)	(2 + 2)	51bc	0bc	69abcde	38de
Cyan. + Simaz. (PÓS)[1]	(2 + 2)	69ab	7bc	78abc	59bcd
Atraz. + Óleo (PÓS)	(2,4 + 1,8)	63bc	40bc	0cde	23de
Testemunha capinada	-	100a	100a	100a	100a
Test. s/ capina (nº pl/m^2)		15c	15bc	23de	58e

[1]Assist adicionado ao tanque a 1,5 l/ha

[2]Médias seguidas da mesma letra, dentro da mesma coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5%.

TABELA 344. Controle pré e pós-emergente de plantas daninhas na cultura do milho pipoca. Efeito sobre alguns parâmetros da cultura. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Tratamentos	Dose kg/ha (i.a.)	Stand inicial (nº pl/ 16,20 m^2)	Alt. Pl. (cm) na colheita	Diam. colmo na colheita (mm)	Produção (kg/ha)
Atraz. + Metol. (PRÉ)	(1,2 + 1,8)	81 a[2]	165 a	17 a	1.630 ab
Atraz. + Metol. (PÓS)	(1,2 + 1,8)	80 a	164 a	18 a	1.562 ab
Atraz. + Alac. (PRÉ)	(1,44+ 2,4)	78 a	160 a	18 a	1.773 a
Atraz. + Alac.(PÓS)	(1,44 + 2,4)	76 a	159 a	18 a	1.761 ab
Atraz. + Simaz. (PRÉ)	(1,5 + 1,5)	75 a	159 a	18 a	1.749 ab
Atraz. + Simaz. (PÓS)[1]	(1,5 + 1,5)	75 a	158 a	18 a	1.520 ab
Cyan. + Simaz. (PRÉ)	(2 + 2)	74 a	167 a	17 a	1.508 ab
Cyan. + Simaz. (PÓS)	(2 + 2)	74 a	158 a	17 a	1.611 ab
Cyan.+Simaz. (PÓS)[1]	(2 + 2)	73 a	148 a	17 a	1.654 ab
Atraz. + Óleo (PÓS)	(2,4 + 1,8)	73 a	159 a	19 a	1.605 ab
Testemunha capinada	-	73 a	164 a	18 a	1.875 a
Testemunha s/ capina	-	72 a	153 a	17 a	1.282 b
Coeficiente de Variação (%)	-	9	7	6	12

[1]Assist adicionado ao tanque a 1,5 l/ha.

[2]Médias seguidas pela mesma letra, dentro da mesma coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5%.