

Na Tabela 338, são apresentados os desempenhos dos novilhos nos diferentes tratamentos. Os ganhos médios de peso (GMD) variaram de 0,791kg para o tratamento com a silagem de capim até 1,161kg/novilho/dia, para a silagem do sorgo Ag 2005E. Os ganhos diários estiveram associados ao consumo da matéria seca.

TABELA 338. Desempenho zootécnico de novilhos para diferentes silagens. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Item	Silagem					
	Milho BR 201	Milho BR 126	Sorgo BR 304	Sorgo BR 601	Sorgo Ag 2005 E	Capim Camerum
Nº animais	15	15	15	15	15	15
Nº dias	98	98	98	98	83	98
PVI kg ¹	342,9	342,5	340,9	340,8	340,4	341,1
PVF kg ²	438,8	441,3	450,0	423,7	436,8	418,6
GMD (kg)	0,979	1,007	1,113	0,846	1,161	0,791
Consumo kg/b/d						
M. fresca						
. silagem	17,56	18,15	23,27	20,91	17,57	24,23
. ração	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
M. seca						
. silagem S)	6,47	6,20	7,55	5,82	7,30	4,86
. ração (R)	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
. total (T)	9,54	9,27	10,62	8,89	10,37	7,93
Relação						
. S/G	6,61	6,15	6,78	6,88	6,29	6,14
. R/G	3,13	3,05	2,76	3,63	2,64	3,88
. T/G	9,74	9,20	9,54	10,51	8,93	10,02

¹PVI = peso vivo inicial

²PVF = peso vivo final.

Assim, o tratamento que apresentou menor ganho de peso (silagem de capim) também apresentou o menor consumo de matéria seca/dia (7,93kg). Já os tratamentos de silagem dos sorgos Ag 2005 E e BR 304 apresentaram os maiores ganhos de peso, com consumos de 10,35 e 10,62kg de matéria seca, respectivamente.

Ainda na Tabela 338, observa-se que as relações entre alimento consumido e o ganho de peso indicaram que maior quantidade de matéria seca foi consumida por kg de peso vivo ganho, para as silagens de sorgo BR 601 e de capim Camerum. Também observou-se que maior quantidade de ração foi consumida por kg de peso vivo ganho no tratamento de silagem de capim.

Pode-se concluir que: 1- O custo de produção da silagem de milho e de sorgo é altamente dependente da produtividade das respectivas culturas; 2- Certas cultivares de sorgo são sensíveis a fotoperíodo, devendo ser plantadas em datas pré-determinadas de acordo com a região; 3- O teor de proteína bruta da silagem do sorgo BR 304 foi alto devido à maior percentagem de grãos na planta; 4- A silagem de capim proporcionou baixo ganho de peso e, mesmo com baixo custo por tonelada dessa silagem, o custo por arroba ganha foi alto; 5- Considerando o ganho de peso

e as despesas durante a fase de confinamento, as silagens de sorgo BR 304 e dos milhos BR 201 e BR 126 foram mais econômicas. - Antônio Carlos Viana, João Eustáquio C. Miranda, José Joaquim Ferreira, José Oliveira Valente, Jason de Oliveira Duarte.

CONTROLE PÓS-EMERGENTE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO MILHO (*Zea mays*) COM ATRAZINE + METOLACHLOR

Embora a mistura comercial de atrazine + metolachlor (suspensão concentrada em água com 200 + 300 g/l) seja recomendada basicamente para o controle pré-emergente de plantas daninhas, na cultura do milho, alguns produtores desse cereal têm usado essa mistura em pós-emergência precoce a inicial da cultura. Esse uso pós-emergente é justificado pelos produtores por causa da melhor performance do produto em pós-emergência do que em pré-emergência, sobre o capim marmelada (*Brachiaria plantaginea*).

Com a finalidade de se verificar o efeito de quatro doses da mistura formulada de atrazine + metolachlor, aplicadas em dois estádios de desenvolvimento da cultura do milho, sobre o controle de plantas daninhas e a produtividade da cultura, foi instalado um experimento de campo, no ano de 1991, no CNPMS. O híbrido BR 201 foi plantado em 24/12/91, com uma plantadeira Turbo Max de quatro linhas, deixando cair sete a oito sementes/m, no espaçamento de 0,90m entre linhas. A adubação de plantio consistiu de 400 kg/ha da mistura 4-30-16 + Zn e o solo era um Latossolo Vermelho-Escuro, de textura argilosa, fase cerrado, contendo 3,7% de matéria orgânica. No delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições, foram estudados doze tratamentos testemunhas com e sem capina manual; atrazine + metolachlor nas doses de 1 + 1,5, 1,2 + 1,8, 1,4 + 2,1 e 2,4 + 3,6 kg/ha do i.a., nos estádios de duas e de quatro folhas da cultura; atrazine formulado com óleo (suspensão concentrada em óleo com 400 + 300 g/l), a 2,4 kg/ha do i.a., nos estádios de duas e quatro folhas, como tratamentos de comparação.

Os tratamentos químicos foram aplicados sobre solo úmido, nas datas de 02/01/92 (duas folhas) e 07/01/92 (quatro folhas), em área total, usando-se um pulverizador tipo monociclo, equipado com barra de oito bicos APJ-110.R, pressão de 2,8 Kg/cm², com uma vazão de 400 l/ha. A pulverização no estádio de duas folhas foi realizada entre as 15 e as 15h30 min. e a umidade relativa do ar (UR) era de 61%; no dia 07/01/92 (quatro folhas), a pulverização foi realizada entre as 13 e as 13h20 min. e a UR era de 68%. Cada parcela media 3,6 x 10m de fundo e somente as duas linhas centrais foram usadas para avaliação. Além do capim marmelada, as plantas daninhas que ocorreram na área experimental foram *Digitaria horizontalis* (capim

colchão), *Bidens pilosa* (picão preto) e *Richardia brasiliensis* (poaia-branca). O efeito dos tratamentos sobre a população de plantas daninhas foi avaliado através de contagem das mesmas no dia 17/02/92 (41 dias após a última pulverização). A ação dos herbicidas sobre a cultura do milho foi avaliada em 15/01/92, através da estimativa de sintomas visuais de injúria pela escala EWRC (1 a 9), variando de ausência a mortalidade completa. Foram anotados também o número de plantas inicial, a altura de plantas (17/02/92), o número de plantas final, o diâmetro de colmo e o peso de grãos.

A mistura formulada de atrazine + metolachlor, confirmando as observações de produtores, apresentou, independentemente da dose ou da época de aplicação, controle eficiente de capim marmelada, confirmando também observações de outros autores, que verificaram a sensibilidade do capim marmelada a atrazine em pós-emergência, até o estádio de três folhas. Nas mesmas doses testadas, a ação da mistura de herbicidas sobre o capim colchão foi errática, particularmente no estádio de três folhas do capim (segunda época de aplicação). O controle do capim colchão nesse estádio só foi eficiente com a dose máxima de 2,4 + 3,6 kg/ha do i.a.

Entre as espécies de folhas largas, destacaram-se pela frequência o picão preto e a poaia branca, ambas muito bem controladas pela mistura de atrazine + metolachlor. Com

relação ao controle de folhas largas, a ação de atrazine + metolachlor foi semelhante à ação dos tratamentos à base de atrazine + óleo. A análise do efeito de atrazine + metolachlor sobre as plantas de milho mostrou que o milho foi mais tolerante à mistura no estádio de quatro folhas. Mostrou também uma tendência de aumento dos sintomas de injúria quando a dose foi aumentada. Com o passar dos dias, as plantas de milho recuperaram-se das injúrias iniciais e, mesmo nas parcelas tratadas com a dose mais alta, o que corresponde a uma eventual superposição de aplicações, observou-se que, em 17/02/92, 41 dias após a segunda época de pulverização, já não havia sintomas visuais de injúria em nenhuma planta.

A análise dos demais parâmetros sobre a cultura mostrou também a recuperação do milho, não se observando diferenças significativas entre os tratamentos e a testemunha capinada, com relação ao número de plantas final, diâmetro de colmo e peso de grãos. Os dados experimentais obtidos (Tabelas 339 e 340) permitem concluir que a mistura formulada de atrazine + metolachlor pode ser usada com segurança na cultura do milho para o controle pós-emergente inicial, recomendando-se a aplicação no estádio de quatro folhas e o uso de doses convencionais, sem superposição de pulverizações. - *João Baptista da Silva, Luiz Carlos Baldez.*

TABELA 339. Efeito dos tratamentos atrazine + metolachlor sobre a percentagem de controle de plantas daninhas. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Tratamentos	Doses (Kg/ha) (i.a.)	Picão preto	Poaia branca	Capim marm.	Capim colchão	Folhas largas
Atraz. + Metol. (PÓS-2 fls)	1,0 + 1,5	84 b ¹	85 b	93 bcd	88 cde	72 bc
Atraz. + Metol. (PÓS-2 fls)	1,2 + 1,8	84 b	90 bc	87 bc	92 de	68 bc
Atraz. + Metol. (PÓS-2 fls)	1,4 + 2,1	67 b	92 bc	94 cdef	67 bcd	48 b
Atraz. + Metol. (PÓS-2 fls)	2,4 + 3,6	96 b	92 bc	100 f	92 de	82 c
Atraz. + Metol. (PÓS-4 fls)	1,0 + 1,5	88 b	92 bc	93 cde	71 bcd	73 bc
Atraz. + Metol. (PÓS-4 fls)	1,2 + 1,8	83 b	93 bc	98 ef	63 bcd	76 bc
Atraz. + Metol. (PÓS-4 fls)	1,4 + 2,1	89 b	71 b	82 b	75 bcde	61 bc
Atraz. + Metol. (PÓS-4 fls)	2,4 + 3,6	96 b	92 b	98 ef	92 de	72 bc
Atraz. + Óleo (PÓS-2 fls)	2,4 + 1,8	96 b	65 b	93 cde	58 bc	67 bc
Atraz. + Óleo (PÓS-4 fls)	2,4 + 1,8	91 b	88 bc	96 def	46 ab	69 bc
Testemunha capinada		100 b	100 c	100 f	100 e	100 d
Test. s/ capina (n° pl/m ²)		(45) a	(26) a	(45) a	(12) a	(147) a
Coefficiente de Variação (%)		55	56	29	7	28

¹ Médias seguidas pela mesma letra, dentro da mesma coluna, não se diferem, pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

TABELA 340. Efeito dos tratamentos atrazine + metolachlor sobre alguns parâmetros da cultura do milho. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Tratamentos	Doses (kg/ha) (i.a.)	Fitotoxicidade (EWRC) 22 DAP	Ø do colmo na colheita (mm)	Stand final (em 16,20m ²)	Peso de grãos (Kg/ha)
Atraz. + Metol. (PÓS-2 fls)	1,0 + 1,5	1,50 ¹ cd	16,7 abcd	102 a	3309 a
Atraz. + Metol. (PÓS-2 fls)	1,2 + 1,8	2,25 bc	18,4 abc	109 a	3810 a
Atraz. + Metol. (PÓS-2 fls)	1,4 + 2,1	2,50 bc	20,4 a	111 a	3696 a
Atraz. + Metol. (PÓS-2 fls)	2,4 + 3,6	5,00 a	18,5 abc	100 a	3136 a
Atraz. + Metol. (PÓS-4 fls)	1,0 + 1,5	1,75 bcd	16,4 cd	110 a	3154 a
Atraz. + Metol. (PÓS-4 fls)	1,2 + 1,8	1,75 bcd	16,9 bcd	104 a	3088 a
Atraz. + Metol. (PÓS-4 fls)	1,4 + 2,1	1,75 bcd	17,2 bcd	106 a	3772 a
Atraz. + Metol. (PÓS-4 fls)	2,4 + 3,6	2,75 b	17,3 bcd	109 a	3569 a
Atraz. + Óleo (PÓS-2 fls)	2,4 + 1,8	2,25 bc	17,3 bcd	113 a	3642 a
Atraz. + Óleo (PÓS-4 fls)	2,4 + 1,8	1,75 bcd	19,3 ab	104 a	3840 a
Testemunha capinada		1,00 d	16,7 bcd	109 a	3159 a
Test. s/ capina (nº. pl. m ²)		1,00 d	15,5 d	104 a	1762 b
Coefficiente de variação (%)		17	10	11	19

¹Médias seguidas da mesma letra, dentro da mesma coluna, não se diferem, pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

CONTROLE DE GRAMÍNEAS NA CULTURA DO MILHO (*Zea mays*) COM TRIFLURALIN, EM PRÉ E PÓS-EMERGÊNCIA

O herbicida trifluralin tem sido amplamente utilizado nas culturas da soja e de algodão, para o controle, em pré-plantio, de gramíneas como o capim marmelada (*Brachiaria plantaginea*), sorgo de alepo (*Sorghum halepense*), capim colchão (*Digitaria horizontalis*) e capim carrapicho (*Cenchrus echinatus*). Devido às perdas por volatilização e fotodecomposição, esse herbicida tem sido aplicado na superfície do solo e incorporado em seguida, controlando as plantas daninhas susceptíveis antes da emergência.

O aparecimento no mercado brasileiro de uma formulação oleosa desse herbicida, capaz de evitar as perdas do princípio ativo por volatilização, criou a possibilidade do seu uso em pré-emergência, sem haver a necessidade da incorporação mecânica. Como o herbicida trifluralin apresenta um alto K_{OC} (coeficiente de repartição carbono orgânico - água) e solubilidade em água muito baixa, seu movimento no solo pode ser desprezado, o que possibilita seu uso seletivo na cultura do milho, quando aplicado em pré-emergência.

Com a finalidade de avaliar a performance biológica de trifluralin na cultura do milho, em aplicação isolada e em mistura de tanque com atrazine, em pré e pós-emergência, foi instalado um ensaio de campo, no CNPMS, em Sete Lagoas, MG. O híbrido Cargill 805 foi plantado em outubro de 1992, com uma plantadeira PST de quatro linhas, regulada para deixar cair sete a oito sementes/m, no espaçamento de 0,90m entre linhas. A adubação de plantio consistiu de 350 kg/ha da mistura 8-28-16 + Zn e o solo era um Latossolo Vermelho-Escuro, de textura argilosa, fase cerrado, contendo 3,7% de matéria orgânica.

No delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições, foram estudados doze tratamentos: testemunhas (parcelas com e sem capina), trifluralin, 600 g/l (PRÉ) a 1,2, 1,8 e 2,4 kg/ha do i.a.; trifluralin + atrazine, 500 g/l (PRÉ) a 1,2 + 1,4, 1,8 + 1,4 e 2,4 + 1,4

kg/ha do i.a.; trifluralin + atrazine (PÓS) a 1,2 + 1,4 e 1,8 + 1,4 kg/ha do i.a.; atrazine + metolachlor, 200 + 300 g/l (PRÉ), em mistura formulada, a 1,4 + 2,1 kg/ha do i.a.; metolachlor, 960 g/l (PRÉ) a 2,4 kg/ha do i.a. Estes dois últimos tratamentos foram incluídos como padrão para julgamento dos demais herbicidas. Os tratamentos químicos foram aplicados sobre solo úmido, no dia do plantio (PRÉ) e dez dias após o plantio (PÓS), em área total, usando-se um pulverizador tipo monociclo, equipado com barra de oito bicos APJ-110.R, pressão de 2,75 Kgf/cm², com uma vazão de 360 l/ha. Os tratamentos pós-emergentes foram aplicados entre as 16 h e as 16h30 min. do dia 26/10/92 e a umidade relativa do ar era de 48%. Cada parcela consistiu de quatro linhas de 10m de comprimento, mas somente as duas linhas centrais foram usadas para avaliação.

Quando os tratamentos pós-emergentes foram pulverizados, o milho apresentava três folhas, o capim marmelada duas e as folhas largas, somente uma. A população florística era composta de *Brachiaria plantaginea* (capim marmelada), *Digitaria horizontalis* (capim colchão), *Cenchrus echinatus* (capim carrapicho), *Richardia brasiliensis* (poaia-branca), *Bidens pilosa* (picão-preto), *Ageratum conyzoides* (mentrasto) e *Euphorbia heterophylla* (amendoim-bravo).

O efeito dos tratamentos sobre a população de plantas daninhas foi avaliado através de contagem das mesmas 38 dias após a pulverização de pós-emergência. A ação dos herbicidas sobre a cultura do milho foi avaliada em 09/11/92, através da contagem do número inicial de plantas e dos sintomas visuais de injúria, estimadas pela escala EWRC (1 a 9). 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.

A aplicação de trifluralin em pré-emergência (Tabela 341) foi efetiva para o controle do capim marmelada e do capim colchão, observando-se um controle superior a 85% nas três doses estudadas. A percentagem de controle foi calculada em relação ao número médio de plantas encontrado nas parcelas testemunhas. O capim