

15056

SAN, J.P.

1990



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
 Vinculada ao Ministério da Agricultura
 Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho
 UEPAE / Porto Velho
 BR. 364, Km 5,5 - Cx. Postal 406
 78.900 - Porto Velho - RO.

COMUNICADO TÉCNICO

CT/91, out/90, p.1-7

EFEITO DA "DOBRA" E CONTROLE QUÍMICO SOBRE A INFESTAÇÃO DE PRAGAS EM MILHO ARMAZENADO EM PAIÓIS¹

João Dimas Garcia Maia²

Jamilton Pereira dos Santos³

A maioria dos pequenos e médios produtores de milho em Rondônia realizam a 'dobra' do milho em dezembro/janeiro quando a cultura está em fase de maturação morfológica, deixando-se para efetuar a colheita no início do período seco (maio/junho). Essa prática tradicional, segundo informações dos produtores, apresentam as vantagens de acelerar o processo de secagem e aumenta a proteção da espiga contra a infiltração de água da chuva. Como desvantagens, ocorre perdas pelo ataque do gorgulho do milho (*Sithophylus zeamais*. MOTS. 1985) e de animais selvagens.

No presente estudo procurou-se comparar essa prática tradicional com práticas alternativas. O milho destinado ao estudo foi obtido plantando-se dois hectares da variedade comum do produtor para o primeiro experimento. Para o segundo e terceiro experimento foram plantados dois hectares da variedade comum e dois com a variedade BR 5103 (Suwan). A variedade comum do produtor foi obtida próximo ao NUAR Nova União em Ouro Preto D'Oeste. Essa variedade apresenta porte alto, grãos dentados e bom empalhamento de espigas. A variedade BR 5103 foi obtida da população CMS05-MIII (Suwan) e apresentava porte médio, grãos duros e deficiências no empalhamento de espigas.

Para armazenar o milho foram construídos paióis de madeira roliça, cobertos com folhas de babaçu, com piso localizado a 80 cm do solo, na dimensão de 0,7 x 2,0 x 2,8 m.

Durante a execução dos experimentos foram realizadas amostragens mensais nos paióis e no campo para o acompanhamento do estado de conservação do milho, através da avaliação de grãos infestados, grãos doentes e umidade dos grãos em

¹ Trabalho de pesquisa financiado com recursos do POLONOROESTE

² Eng. Agr., B.Sc., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho (UEPAE de Porto Velho), Caixa Postal 406, CEP 78.900 - Porto Velho, RO.

³ Eng. Agr., PhD., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS), Caixa Postal 151, CEP 35.700 - Sete Lagoas, MG.

CT/91, UEPAE de Porto Velho, out/90, p.2

quatro sub-amostras de 100 ml. Essas sub-amostras foram obtidas de milho homogeneizado proveniente da debulha de 10 espigas tomadas ao acaso em meio saco de milho coletados no centro de cada paiol.

Em 1985 foi instalado o primeiro experimento em delineamento inteiramente casualizado com os seguintes tratamentos: T₁ - dobra em fevereiro, colheita e armazenamento em março sem tratamento químico; T₂ - dobra em fevereiro, colheita e armazenamento em julho sem tratamento químico; T₃ - dobra em fevereiro, colheita em julho e armazenamento após expurgo. O expurgo foi realizado entre duas lonas plásticas de polietileno, sobre piso de cimento, com fosfina na dosagem de 1 g/m³/72 hs.

Os resultados obtidos no primeiro experimento estão apresentados na Tabela 1. Observa-se que o milho comum armazenado em março sem tratamento atingiu 11% de grãos infestados em outubro, subindo para 23,2% em dezembro. O milho que ficou dobrado no campo de fevereiro a julho apresentou cerca de 0% de grãos infestados no início de armazenamento, porém a parte não expurgada atingiu 11,7% dos grãos em dezembro e a parte expurgada 7% dos grãos na mesma época. Em todos tratamentos a percentagem de grãos doentes foi baixa durante todo período avaliado. Em média o teor de umidade baixou de 17% para 11% em 210 dias.

Em 1986, foi instalado o segundo experimento, incluindo-se a variedade BR 5103 para comparar com a comum do produtor. Os tratamentos foram:

- T₁ - Dobra em março, armazenamento em abril, sem tratamento químico, variedade comum.
- T₂ - Dobra em março, armazenamento em abril, sem tratamento químico, variedade BR 5103.
- T₃ - Dobra em março, colheita em julho, armazenamento após expurgo, variedade comum.
- T₄ - Dobra em março, colheita em julho, armazenamento após expurgo, variedade de BR 5103.

Para realização do expurgo e amostragens seguiu-se a metodologia descrita para o primeiro experimento.

Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 2. Verifica-se que o milho comum armazenado em abril, sem tratamento químico apresentou 14,8% de grãos infestados em novembro, enquanto que o milho BR 5103 apresentou 34% na mesma época. O milho comum que ficou dobrado no campo de março a julho, depois de armazenado após o expurgo, apresentou 11,1% de grãos infestados em novembro, já o milho BR 5103 apresentou 21,9% nessas mesmas condições. A percentagem de grãos doentes foi baixa durante todo o período estudado, tanto para a variedade comum quanto para a BR 5103. O teor de umidade atingiu cerca de 11% em setembro, permanecendo

CT/91, UEPAE de Porto Velho, out/90, p.3

cendo até novembro.

Em 1987, foi implantado o terceiro experimento com as duas variedades, incluindo-se o tratamento K-obiol 2P no milho que passou pelo período de dobra, ficando assim:

- T₁ - Armazenamento em abril, sem tratamento químico, variedade comum.
- T₂ - Armazenamento em abril, sem tratamento químico, variedade BR 5103.
- T₃ - Armazenamento em julho, após expurgo, variedade comum.
- T₄ - Armazenamento em julho, após expurgo, variedade BR 5103.
- T₅ - Armazenamento em julho, com K-obiol 2P, variedade BR 5103
- T₆ - Armazenamento em julho, com K-obiol 2P, variedade BR 5103.

O expurgo foi realizado seguindo-se a metodologia descrita para o primeiro experimento, já o K-obiol 2P foi aplicado em camadas de 25 cm, com a dosagem de 50 g/m². As avaliações e o processo de amostragens foram iguais as do primeiro experimento.

Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 3. Observa-se que no armazenamento em abril, sem tratamento químico, o milho comum apresentou 10,1% de grãos infestados aos 120 dias, já a variedade BR 5103 apresentou 25% na mesma época. Aos 240 dias após o início do armazenamento praticamente não houve diferença na infestação dos grãos entre as duas variedades. Quanto ao milho que permaneceu de abril a julho no campo, verifica-se que tanto o expurgo quanto o tratamento com K-obiol 2P foram eficientes para ambas variedades. A infestação máxima durante todo período estudado não ultrapassou 10,6% dos grãos.

Com base nos resultados obtidos nos três experimentos pode-se concluir que:

- a) Na ausência de tratamento químico, o milho armazenado no início do ano é mais infestado pelas pragas do que quando armazenado no meio do ano após o período de dobra.
- b) O milho comum armazenado em março sem tratamento químico, conservou-se bem até o mês de outubro, enquanto que o milho comum que foi armazenado após o período de dobra com ou sem expurgo conservou-se bem até dezembro.
- c) Independente da época de armazenamento, na ausência de tratamento químico, a variedade comum conservou-se melhor que a variedade BR 5103.
- d) No armazenamento em julho, após o período de 'dobra', sem tratamento químico, a variedade BR 5103 conservou-se bem por 180 dias, enquanto que a variedade comum conservou-se por 210 dias.

CT/91, UEPAE de Porto Velho, out/90, p.4

- e) No armazenamento em julho, após o período de 'dobra', tanto o milho comum quanto o BR 5103 expurgado ou apenas tratado com K-obiol 2P, conservaram-se bem até o fim do ano (240 dias).
- f) A dobra não acelerou o processo de secagem durante o período estudado.
- g) O paiol de madeira roliça cobertos com folhas de babaçu, com dimensão de 0,7 x 2,0 x 2,8 m possibilitou o processo de secagem natural do milho em espigas.
- h) Não houve apodrecimento de espigas nos paióis.

TABELA 1 - Efeito da 'dobra' e controle químico sobre a percentagem de grãos infestados (G.I.), grãos doentes (G.D.) e umidade dos grãos (U.M.). Presidente Médici-R0, 1985.

ÉPOCA DE AMOSTRAGENS	TRATAMENTO 1			TRATAMENTO 2			TRATAMENTO 3		
	G.I.	G.D	U.M.	G.I	G.D	U.M.	G.I	G.D	U.M.
10/03	0,0	1,2	17,0	0,0*	1,7*	17,0*	0,0*	1,1*	16,0*
10/04	0,6	2,6	16,0	0,5*	0,8*	16,0*	0,1*	1,5*	16,0*
10/05	5,8	0,9	14,0	0,4*	2,2*	14,0*	0,3*	0,1*	14,4*
10/06	6,3	3,3	13,2	0,0*	2,6*	13,2*	0,0*	1,0*	14,2*
10/07	6,5	1,9	12,2	0,0	0,3	12,2	0,0	0,3	11,9
10/08	6,5	1,7	11,3	0,5	1,7	11,3	1,1	1,7	11,2
10/09	9,8	0,5	11,7	0,6	0,4	11,7	1,6	0,4	11,6
10/10	11,0	1,8	12,0	0,3	3,9	12,0	1,1	3,9	12,2
10/11	22,3	0,9	13,0	15,5	0,3	13,1	12,2	0,3	12,8
10/12	23,2	0,1	13,6	11,7	0,1	13,6	7,0	0,3	13,1

Obs: T1 = Dobra em fevereiro, colheita e armazenamento em março, sem tratamento.

T2 = Dobra em fevereiro, colheita e armazenamento em julho, sem tratamento.

T3 = Dobra em fevereiro, colheita em julho e armazenamento após expurgo.

* Avaliações feitas quando o milho encontrava-se no campo.

TABELA 2 - Efeito da 'dobra' e controle químico sobre a percentagem de grãos infestados (G.I), grãos doentes (G.D) e umidade dos grão (U.M). Presidente Médici-RO. 1986.

Épocas de Amostragens	ARMAZENAMENTO EM ABRIL						ARMAZENAMENTO EM JULHO					
	Milho Comum			Milho BR 5103			Milho Comum			Milho BR 5103		
	G.I	G.D	U.M	G.I	G.D	U.M	G.I	G.D	U.M	G.I	G.D	U.M
15/04	1,9	3,0	13,7	0,1	4,4	12,4	0,2*	0,2*	12,3*	0,0	0,1*	12,0*
15/05	1,9	2,0	13,7	2,7	1,8	13,4	4,7*	0,3*	11,2*	1,5*	0,3*	11,9*
15/06	8,6	0,8	12,2	26,6	1,2	12,8	5,9*	5,4*	11,6*	10,0*	1,8*	11,7*
15/07	4,7	1,7	11,8	22,1	0,6	12,0	8,4*	0,0*	11,3*	18,2*	0,2*	11,3*
15/08	4,6	1,9	10,6	34,6	0,3	10,9	10,1	1,1	11,0	10,3	0,2	10,7
15/09	15,0	0,7	10,7	35,5	0,5	10,7	10,8	0,7	10,8	10,5	0,8	10,7
15/10	10,5	0,5	11,0	23,8	0,1	11,5	13,2	0,3	11,6	11,3	1,0	10,9
15/11	14,8	0,1	11,3	34,0	0,4	10,9	11,1	1,6	11,3	21,9	3,0	11,2

* Avaliações realizadas no milho durante o período de "Dobra".

TABELA 3 - Efeito da 'dobra' e controle químico sobre a percentagem de grãos infestados. Presidente Médici. 1987.

ÉPOCAS DE AMOSTRAGENS	MILHO COMUM (PRODUTOR)			MILHO BR 5103 (SUWAN)		
	ARMAZ. EM ABRIL SEM TRATAMENTO	ARMAZ. EM JULHO + EXPURGO	ARMAZ. EM JULHO + K-obiol	ARMAZ. EM ABRIL SEM TRATAMENTO	ARMAZ. EM JULHO + EXPURGO	ARMAZ. EM JULHO + K-obiol
10/04	0,5	0,5*	0,5*	0,6	0,6*	0,6*
10/05	3,3	3,1*	3,1*	5,0	2,0*	2,0*
10/06	6,9	3,3*	3,3*	13,7	8,8*	8,8*
10/07	10,9	4,0*	4,0*	16,8	5,0*	5,0*
10/08	10,1	3,6	1,5	25,2*	1,6	4,1
10/09	19,7	3,8	4,8	18,9	1,2	1,5
10/10	17,4	1,3	0,2	24,0	1,8	7,2
10/11	27,9	1,8	2,6	23,7	2,9	1,7
10/12	21,8	3,3	10,6	19,5	4,8	5,1

* Amostragens realizadas quando o milho estava no campo.