



MILHO SUWAN DMR

Perspectiva da População Melhorada em Rondônia



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual
Porto Velho - RO

ISSN 0101-6989

CIRCULAR TÉCNICA Nº 6

Maio, 1984



MILHO SUWAN DMR

Perspectivas da População Melhorada em Rondônia

Nelson Ferreira Sampaio



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual
UEPAE - Porto Velho, RO

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à
EMBRAPA/UEPAE Porto Velho
Rod. 364 Km 5,5
Caixa Postal 406
78.900 - Porto Velho, RO

Comitê de Publicações

- . Carlos Alberto Gonçalves
- . José Francisco Bezerra Mendonça
- . Sydney Itauran Ribeiro
- . Erivelton Scherer Roman
- . José Nelsileine Sombra Oliveira
- . Maria Imaculada Pontes Moreira
- . Lídia Woronkoff

Sampaio, Nelson Ferreira

Milho Suwan DMR; perspectivas da população melho-
rada em Rondônia, Porto Velho, EMBRAPA-UEPAE, 1984.

13p. (EMBRAPA.UEPAE Porto Velho. Circular Téc-
nica, 5)

1. Milho-Melhoramento. I. Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuária. Unidade de Execução de Pes-
quisa de Âmbito Estadual de Porto Velho, Porto Ve-
lho, RO. II. Título. III. Série.

CDD 633.15

© EMBRAPA, 1984

SUMÁRIO

RESUMO	05
INTRODUÇÃO	05
MATERIAL E MÉTODOS	07
RESULTADOS	08
DISCUSSÃO	09
CONCLUSÕES	11
REFERÊNCIAS	12

Produced with Scantopdf

MILHO SUWAN DMR

Perspectivas da População Melhorada em Rondônia

Nelson Ferreira Sampaio

RESUMO: Dificuldades causadas pelo pequeno volume relativo a demanda de sementes melhoradas, distância dos centros de produção destas sementes e a falta de uma adequada estrutura de comercialização em Rondônia, justificam o esforço de pesquisa para produzir, na região, cultivares melhoradas de milho. A EMBRAPA, em Porto Velho, desenvolveu um trabalho de melhoramento com a população de Suwan DMR, a partir de sementes da variedade BR-105, obtida pelo CNPMS, através do melhoramento desta população de Suwan. Baseado em seleção massal estratificada, o material foi selecionado e testado em solos com fertilidade de mediana a boa, demonstrando bom potencial para a região. Com a população de primeiro ciclo de seleção, foi possível constatar um desempenho superior, em experimentos e testes na área de produtores, bem como a boa receptividade obtida. Estes resultados permitem programar o lançamento desta população melhorada, como a cultivar BR-5103.

INTRODUÇÃO

As regiões de fronteira agrícola, regra geral, não são mercados atingidos pelas companhias produtoras de sementes. Isto ocorre em função do pequeno volume relativo de sementes demandadas, das grandes distâncias até os centros de produção e também das dificuldades de comercialização, pela falta de uma estrutura de comércio organizada.

No caso de Rondônia e, particularmente, para o milho, a maior parte dos novos ocupantes das terras, predominantemente vindos do sul do país, já trazem consigo o conhecimento das vantagens do uso de sementes melhoradas, o que determinou um certo interesse por estas sementes, já há alguns anos.

O comércio tem correspondido trazendo algumas cultivares de híbridos intervarietais e híbridos duplos, como Phoenix, HMD 7974, Cargill 317, Cargill 111 e AG 162.

Em que pese o bom desempenho de algumas destas cultivares, cabe destacar um aspecto negativo que é a inconstância da oferta para cada cultivar. Normalmente, o comerciante adquire para revenda o milho híbrido, sem levar em conta qual a cultivar. Outro aspecto, que merece destaque, é serem as condições de cultivo na fronteira, diferentes daquelas onde estas cultivares se mostraram superiores, podendo portanto, não haver uma adaptação satisfatória. A estas objeções soma-se o impecilho determinado pelo alto preço de comercialização das sementes e a possibilidade de lotes condenados nas regiões de produção, serem liberados para venda tendo em vista não serem, as regiões de fronteira, mercados de interesse maior para as firmas produtoras.

Estas razões básicas justificam a pesquisa no melhoramento de cultivares para Rondônia, visando indicá-las para produção, com base em testes locais, bem como, produzir seguramente básica destes materiais.

Com resultados de ensaios regionais de cultivares, conduzidos em Rondônia, foi possível identificar a população de polinização aberta Suwan, como material promissor para a região. Em 1980 teve início o melhoramento desta população, com sementes de cultivar BR-105, recebidas do CNPMS.

Neste trabalho é analisado o melhoramento realizado, abordando-se os métodos utilizados e os resultados obtidos com a população melhorada.

MATERIAL E MÉTODOS

O milho Suwan é um germoplasma originário do Caribe e selecionado na Tailândia, para resistência ao mildio "Downy Mildew". É de porte baixo, ciclo intermediário, tolerante as doenças foliares e possui grãos semi-duros de coloração alaranjada.

Características botânicas da cultivar BR-105, obtida no Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, a partir da população de Suwan DMR, são descritas assim: 60 a 65 dias de ciclo de semeadura até 50% do florescimento masculino; 2,0m a 2,2m para altura média de plantas; 1,0m a 1,2m para altura média de inserção de espigas; resistente ao acamamento; tolerante a helmintosporiose; resistente ao mildio; tolerante a ferrugem; grãos semi-duros; cor amarelo-alaranjado para o grão; 310g para o peso de 1000 grãos; prolificida média, com índice de 1,33 e 84% de rendimento de grãos em relação as espigas.

Para o melhoramento, foi utilizado o método de seleção massal estratificada, em lotes isolados, onde cada estrato se constituía de um segmento de linha. Cada estrato, com área fixa por ciclo, foi de 16m² e 20m². Na colheita, feita individualmente por planta e identificada por estrato, eliminou-se as plantas não competitivas, acamadas ou quebradas. Plantas doentes ou raquíticas foram eliminadas precocemente.

Os lotes isolados foram plantados no Campo Experimental de Ouro Preto D'Oeste, em espaçamento de 1,0m por 0,40m

com duas plantas por cova. O solo podzólico distrófico (Unidade Vermelhão) foi preparado mecanicamente através de aração e gradagem e revelou os seguintes valores na análise química: pH 5,4; P 5ppm; K 88ppm; Ca + Mg 6,5 meq/100 ml e não apresentou alumínio tóxico. Foi utilizado apenas ureia (100Kg/ha) em cobertura, tendo em vista o bom desempenho da cultura nestes solos, mesmo sem adubação.

Foi medida a produção de cada planta colhida e, de cada estrato, foram selecionadas as duas maiores, em peso de grãos. Da população original (So) para a de primeiro ciclo (S1) e desta para a seguinte (S2) foram obtidos cem grãos de cada uma das duas maiores produções (plantas) de cada estrato, constituindo-se assim a semente para a população de ciclo mais avançado. Paralelamente, foram avaliadas todas as espigas de cada estrato, para acompanhamento da possível variação nas características, através dos ciclos de seleção.

O trabalho sugere uma continuidade no processo, de forma que ao mesmo tempo em que são obtidos ciclos mais avançados de seleção, também se produzem sementes básicas constituídas pelos descartes das produções não selecionadas de cada estrato, bem como do lote de seleção como um todo.

RESULTADOS

Considerando-se os dados de 1983, que correspondem ao segundo ciclo de melhoramento, visando obter a S2, temos as relações entre as características das espigas, indicadas na Tabela 1. A média das espigas selecionadas foi 43,3% maior em relação ao peso médio das espigas do estrato. A variação de peso entre as espigas selecionadas foi de 162g

e 243g, enquanto a média das espigas foi de 66,2g e 217,5g respectivamente, para o menor e maior peso médio das espigas dos estratos. (Tabela 1)

Na Tabela 2 constam dados de um teste preliminar entre populações em ciclos de melhoramento sucessivos. Destaca-se a diferença entre a população original e de primeiro ciclo do Suwan, que tem, na produção da S1, um aumento de 44% em relação ao peso de grãos. Em paralelo, estão os incrementos percentuais para S1, no peso individual das espigas (26,1%) e comprimento das espigas (4,9%).

Já em condições de lavoura tradicional (áreas de derubada recém-queimada, com plantio em covas) temos na Tabela 3, os resultados de dois testes de produção, onde a população Suwan (semente descartada na seleção, dentro dos estratos de S1) comparada a duas cultivares locais, mostrou bom desempenho. No teste efetuado em Presidente Médici, a cultivar local Palha Roxa (4550Kg/ha) produziu 28% menos que a Suwan (5850Kg/ha). Em Ouro Preto D' oeste a cultivar local Azteca (2120Kg/ha) produziu 36% menos que a Suwan (2900Kg/ha).

DISCUSSÃO

As diferenças registradas entre os valores médios das espigas selecionadas e da população geral, indica ampla possibilidade de avanço genético em produtividade. Com a utilização do plantio em covas, observa-se um nível muito baixo da prolificidade. Para altura da inserção da espiga e da planta, os valores médios de 1,0m e 1,9m, respectivamente, são adequados, não havendo preocupação de seleção para estes caracteres. Outro aspecto, que também não tem sido visado, é a cor do grão, verificando-se uma menor pro

Tabela 1 - Dados Comparativos entre as Espigas Colhidas nos Estratos de Seleção e as Duas de Seleção Final

Características	População	Seleção Final
Comprimento Médio (cm)	14,8	17,4
Amplitude do Comprimento (cm)	7 a 21	14 a 20
Peso Médio (g)	146,4	209,9
Amplitude do peso (g)	20 a 243	162 a 243
Percentual de grãos alaranjados	40,5	30

Tabela 2 - Dados Comparativos entre as Populações Original e de Primeiro Ciclo de Seleção em Teste de Campo. Ouro Preto D'Oeste. Março/1983.

Características	Produtividade	Comprimento de	Peso de
População	Kg/ha	Espigas (cm)	Espigas(g)
Original	2.250	14,2	113,9
De primeiro ciclo	3.250	14,9	143,7
Aumento percentual	44,4	4,9	26,1

Tabela 3 - Produtividade (Kg/ha) das Populações de Suwan e Cultivares Regionais Comparadas em Experimentos de Campo. Ouro Preto D'Oeste. Março/1983.

Cultivares	Suwan	Palha Roxa	Azteca	Aumento (%)
Local				
Ouro Preto D'Oeste	2.900	-	2.120	36
Presidente Médici	5.850	4.550	-	28

porção de grãos alaranjados, o que tem-se mantido ao longo dos ciclos de seleção. Quanto ao empalhamento, se observou um melhor fechamento da espiga para os ciclos melhorados. Há preocupação de se fixar, melhorando a condição de empalhamento das espigas, tendo em vista a alta precipitação pluviométrica na fase de maturação dos grãos.

Não se pretende que o aumento de 44% na produção da S1, em relação a So, obtido no teste realizado, seja exatamente a medida do ganho alcançado, mas sim, que este valor seja indicação segura de que algum avanço se verificou. A repetição deste teste incluindo material dos novos ciclos, permitirá avaliar a dimensão do avanço alcançado com o melhoramento.

Resultados do ensaio regional de cultivares, relatado por SOBRAL et al (1983), mostraram o bom comportamento da população S1, a qual ficou entre as primeiras, inclusive com híbridos duplos tradicionais.

Através das áreas de demonstração, conduzidas em propriedades particulares, foi possível avaliar a boa receptividade do colono para o milho Suwan. Apesar do grão ser semi-duro, sua maior produtividade e facilidade de colheita pelo menor porte e resistência ao acamamento, determinaram uma evidente preferência do produtor, em detrimento das variedades locais, cultivadas em paralelo.

CONCLUSÕES

1. Houve aumento no potencial para produtividade da população melhorada, em relação a original, mesmo com apenas um ciclo de seleção.

2. O menor porte da planta e menor altura de inserção das espigas, são fatores importantes na aceitação de uma cultivar pelos produtores, mesmo nas culturas não mecanizadas.

3. Mesmo sendo um milho de grãos-duros, houve boa receptividade pelos produtores, ficando evidenciado sua alta produtividade.

4. Dado as boas características de produtividade, porte, ciclo, empalhamento e tolerância às doenças foliares, será possível lançar a cultivar BR 5103, que corresponderá ao Suwan (CMS 05) em ciclos seguintes de melhoramento, a partir do segundo, através da seleção massal estratificada.

REFERÊNCIAS

1. OLIVEIRA, M.A.S. & MEDRADO, M.J.S. Avaliação de cultivares de milho em Rondônia, período 1978/1979/1980. Porto Velho, EMBRAPA/UEPAE, 1981. 8p. (EMBRAPA.UEPAE Porto Velho. Comunicado Técnico, 12).
2. OLIVEIRA, M.A.S.; SAMPAIO, N.F. & VIANA, F.M.P. Avaliação de cultivares de milho em Rondônia, período 1981/82. Porto Velho, EMBRAPA/UEPAE, 1982. 7p. (EMBRAPA.UEPAE Porto Velho. Comunicado Técnico, 21).
3. OLIVEIRA, M.A.S. & SAMPAIO, N.F. Avaliação de cultivares de milho em Rondônia, período 1982/83. Porto Velho, EMBRAPA/UEPAE, 1983. (No prelo)
4. SAMPAIO, N.F. Pesquisa para cultura do milho em Rondônia. Porto Velho, EMBRAPA/UEPAE, 1983. 11p. (EMBRAPA.UEPAE Porto Velho. Documentos, 6)

5. SOBRAL, E.S.G.; SAMPAIO, N.F. & OLIVEIRA, J.N.S. Seleção massal estratificada das cultivares de milho suwan e composto dentado. Porto Velho, EMBRAPA/UEPAE, 1983. 3p. (EMBRAPA.UEPAE Porto Velho. Pesquisa em Andamento, 30).

Produced with ScanTopDF

Produced with ScanTOPDF