

Milhos Especiais da Embrapa

Walter Fernandes Meirelles e
Paulo Evaristo de Oliveira Guimarães

1. O que é

São cultivares de milho desenvolvidas para fins de utilização na agricultura familiar ou por pequenos agricultores em geral, tanto pelas suas características nutricionais, quanto para diversificar a alimentação humana e animal. As cultivares permitem a diversificação de renda com agregação de valor, podendo ser comercializadas como um produto diferenciado.

A **BR 451** tem grãos brancos e a **BR 473** tem grãos amarelo-alaranjados. As duas variedades são **QPM** (Qualidade Proteica Melhorada), apresentando maior valor nutricional do grão, com níveis de lisina e triptofano 50% maiores que no milho comum. Isto resulta em maior engorda de animais monogástricos, como frangos, suínos, peixes, equídeos e o próprio homem. Estas cultivares são recomendadas para pequenos produtores, especialmente para tratar animais de subsistência (criação “caipira”), agregando valor à produção de carne/ovos.

Milho pipoca BRS Ângela – Variedade precoce, com grãos brancos. Sua característica especial é a boa capacidade de expansão, quando o grão é aquecido. Interessante para o consumo doméstico e boa opção para comércio do grão.

Milho doce – O milho doce possui alto teor de açúcar no endosperma. Destinado especificamente ao consumo humano in natura como um milho verde, com bom valor nutricional. Por causa de seu baixo teor de amido, não é indicado para confecção de pamonha e curau, não serve para venda como grão e não é adequado à alimentação animal devido ao baixo peso do grão.

As variedades da Embrapa que permitem multiplicação na propriedade são as seguintes: Superdoce (BR 400), Doce de Ouro (BR 401) e Doce Cristal (BR 402), desenvolvidas pela Embrapa Hortaliças e Embrapa Milho e Sorgo. O híbrido de milho doce **BRS Vivi** está licenciado e com semente comercial disponível no mercado pela empresa AgroCinco.

Como cultivares especiais também incluem-se o minimilho, a variedade **BRS 4104** – milho biofortificado (rico em pró-vitamina A) e os híbridos especiais: **BRS 3046** para milho verde e silagem e BR 2121 QPM, com alto teor de lisina e triptofano (hoje sem semente disponível no mercado). A Embrapa tem disponibilizado pequenas quantidades de semente para testes.

2. Benefícios e/ou vantagens

- Melhora a qualidade e diversifica a alimentação humana e animal.
- No caso do milho com Qualidade Proteica Melhorada (QPM), disponibiliza-se um grão mais nutritivo a um custo baixo.
- Proporciona a manutenção permanente da pureza genética de cada variedade, por meio do plantio na mesma área, porém em lotes isolados.
- A variedade possibilita a produção da própria semente pelo agricultor.

3. Como utilizar

As cultivares especiais de milho podem ser utilizadas na alimentação humana e animal. A semente das variedades, ou variedades de polinização aberta, pode ser multiplicada e reutilizada por vários anos seguidos. Para isso, basta plantar cada cultivar isoladamente, para que não aconteça troca de pólen entre elas. Há duas formas de isolamento: por distância, deixando-se cerca de 200 m–300 m de distância entre as variedades, ou por tempo, deixando-se 30 dias de intervalo entre

o plantio de diferentes milhos, na mesma área. Com isso, as cultivares manterão suas características genéticas e agronômicas por longo tempo.

Recomenda-se o plantio dessas cultivares preferencialmente no verão e no cedo (setembro); opcionalmente, plantar também na segunda safra (safrinha), mas com risco de redução do potencial produtivo. Pode-se usar espaçamento padrão de 75 cm–80 cm entre fileiras e cinco plantas por metro linear, com ajuste para quatro plantas por metro linear na safrinha, onde é necessário reduzir a população de plantas.

As sementes deverão ser semeadas a 5 cm de profundidade e o adubo deverá ficar mais profundo; de 8 cm a 10 cm, por exemplo. Usar adubo NPK no plantio e adubação nitrogenada em cobertura. Na ausência destes adubos, usar alternativas disponíveis na propriedade, como estercos ou compostagens e também a tradicional adubação verde com leguminosas.

No plantio dos milhos especiais também se recomenda o uso dos inoculantes *Azospirillum brasilense* e BiomaPhos (solubilizador de fósforo), a utilização do controle biológico (*Baculovirus spodoptera*), contra a lagarta-do-cartucho, e o uso do capim-braquiária para produção de palhada durante e após a colheita do milho.

Durante a colheita das variedades "para uso como semente própria", recomenda-se:

- a) Entre as plantas mais produtivas e sadias, selecionar aquelas com melhores espigas, com bom peso, formato cilíndrico, maior número de fileiras de grãos, maior comprimento e ausência de deformidades e de doenças nos grãos.
- b) Colher as espigas com melhor empalhamento, bem protegidas pela palha, para menor incidência de insetos, principalmente caruncho e traça. Dar preferência às espigas viradas para baixo (decumbentes), o que evita podridões pela entrada de água das chuvas.

- c) Realizar a colheita precocemente, iniciando quando a palha da espiga estiver branca, as folhas ainda esverdeadas e o grão com a camada preta já formada. Neste ponto, a semente apresenta alto vigor e germinação e a incidência de doenças e pragas é baixa.
- d) Secar as espigas selecionadas ao sol durante cerca de 2 semanas, até que a semente esteja bem seca.
- e) Para manter a variedade, coletar sementes de 50 espigas selecionadas, no mínimo, para evitar endogamia (indivíduos aparentados) e a consequente perda de vigor e produtividade nas próximas gerações.
- f) Para inibir e diminuir o risco de proliferação de insetos, a semente pode ser tratada com o pó inerte chamado terra de diatomácea, produto natural à base de sílica que provoca dessecação e morte dos insetos por desidratação.
- g) Armazenar as sementes em local fresco, arejado e seco, e livre do contato com insetos e roedores.

4. Onde obter mais informações

Publicações:

Milho doce BRS Vivi:

<http://agrocinco.com.br/categorias/milho>

Árvore do conhecimento: milho doce: <https://bit.ly/33pqJux>

Variedade de milho pipoca BRS Ângela – novo ciclo de seleção:
<https://bit.ly/2Vxl7wE>

Milho verde – híbrido BRS 3046: <https://bit.ly/2XX01IQ>

BRS 4104 – rica em pró-vitamina A – saúde à vista:
<https://bit.ly/33v3IX0>

Terra de diatomáceas como alternativa no controle de pragas de milho armazenado em propriedade familiar:
<https://bit.ly/2DBwbAh>

Pesquisa valida em fazendas o uso de inoculante associado à redução de adubação no milho: <https://bit.ly/33mCodG>

Inoculante inédito no mercado brasileiro será apresentado hoje na Embrapa:
<https://bit.ly/2DpJqDV>

Instituições:

Embrapa Milho e Sorgo

<http://www.embrapa.br/milho-e-sorgo>

Fone: (31) 3027-1100

Sete Lagoas, MG

Embrapa Hortaliças

<https://www.embrapa.br/hortalicas>

Fone: (61) 3385-9000

Brasília, DF

Foto: Embrapa Milho e Sorgo



Milho QPM BR 473 amarelo.

Espigas de milho-doce.



Foto: Embrapa Milho e Sorgo

Foto: Embrapa Milho e Sorgo



Milho QPM BR 451 branco.

Foto: Carlos Solano



Sementes do milho-pipoca BRS Ângela.