

31/03/2014



TECNOLOGIA

Soja
Milho
Algodão
Café
Feijão
Arroz
Cana-de-Açúcar
Frutas
Pecuária Leiteira
+ Culturas e Criações

Agrotemas

Sanidade
Nutrição
Manejo
Genética
Máquinas e Equipamentos
Pós-Produção
Plantio Direto
Integração LP
Sustentabilidade
Meio Ambiente
Agricultura Familiar
Agricultura Orgânica
Agroenergia
Solo e Clima
Em Pesquisa

GESTÃO

Manejo Econômico de Insumos
Armazenagem
Máquinas e Implementos
Sanidade Animal
Sanidade Vegetal
Sementes e Mudanças
Nutrição Animal
Nutrição Vegetal
Manejo
Sua Propriedade
Ferramentas Gerenciais

CANAIS

Colunas Assinadas
Artigos Especiais
Consultoria Técnica
Notícias
Vitrine
Publicações
Eventos
Cursos
Multimídia



A- A+

OK

Em Pesquisa



Embrapa Cerrados fortalece pesquisas em mandioca e maracujá

Trabalhos buscam melhorar a qualidade de vida de agricultores familiares

 Compartilhar
 Tweet
 Linked in

 Breno Lobato, Embrapa Cerrados
 05/12/2013

As culturas da mandioca e do maracujá são duas alternativas de fonte de renda para agricultores familiares do Cerrado. Com esse norte, a Embrapa Cerrados (Planaltina, DF) desenvolve o programa de melhoramento participativo da mandioca e as pesquisas com maracujá focadas em melhoramento genético, sistemas de produção e uso diversificado.

O Brasil produz anualmente 26 milhões de toneladas de raízes, sendo que 87% desse total são provenientes da agricultura familiar. A mandioca é uma alternativa de renda para o produtor e segurança alimentar para o País, além de ter um papel socioeconômico importante na agricultura familiar.

“Mas não é só isso. A mandioca também tem movimentação industrial para a produção de fécula. Ou seja, é uma cultura que vai do artesanal ao extremamente tecnificado”, aponta o pesquisador Josefino Fialho, que atua no programa de melhoramento participativo da mandioca.

Fialho acrescenta que a cultura da mandioca parte de um sistema produtivo complexo da agricultura familiar em que predominam os saberes e fazeres dos produtos, de modo a garantir segurança alimentar e qualidade de vida. Por outro lado, a dinâmica do agronegócio e a globalização dos mercados se tornaram desafios para a agricultura familiar, exigindo cada vez mais criatividade e inovação por parte dos pequenos produtores e de instituições de pesquisa e de extensão e governos.

A mandiocultura no Brasil é de baixa produtividade – a média é de 13 toneladas/ha/ano, potencial possível estimado em até 90 toneladas/ha/ano. Entre as principais razões do baixo desempenho está a falta organização dos produtores, que têm pouco capital (recursos financeiros, mão-de-obra e terra) e enfrentam dificuldades no sistema de produção. “Se não estiver organizado, o produtor compra mal e vende mal, não produz com qualidade”, diz o pesquisador.

Para reverter esse quadro, o pesquisador explica que é preciso uma mudança de postura das instituições. A pesquisa tem adotado duas estratégias. A primeira é melhorar os sistemas produtivos, aumentando o rendimento por meio de sistemas agroecológicos, boas práticas de manejo e seleção de materiais de qualidade. A segunda está na melhoria do sistema de transformação, que busca agregação de valor com a produção de farinha ou ensacamento da mandioca para vendê-la



EVENTOS

07/04/2014 ★
[2º Encontro Panamericano sobre Manejo Agroecológico de Pastagens Pelotas - RS](#)

15/04/2014 ★
[VI Simpósio Regional IPNI Brasil sobre Boas Práticas para Uso Eficiente de Fertilizantes Dourados - MS](#)

28/04/2014 ★
[21ª Agrishow - Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em ação Ribeirão Preto - SP](#)

07/05/2014
[Simpósio sobre Produção de Sementes e Mudanças Viçosa - MG](#)

13/05/2014 ★
[Simpósio de Inovações Tecnológicas no Sistema de Produção Soja-Milho Piracicaba - SP](#)

14/05/2014 ★
[10º Congresso da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção \(SBSP\) Foz do Iguaçu - PR](#)

03/06/2014
[VI Simpósio Sul de Pós-colheita de Grãos Chapecó - SC](#)

19/08/2014 ★
[Simpósio Latino Americano de Canola - SLAC Passo Fundo - RS](#)

Siga-nos no



BUSCA RÁPIDA

Palavra-chave

Busca Avançada

OK

MURAL DE EVENTOS E CURSOS



SALAS ESPECIAIS



INSTITUCIONAL

Cadastre-se
Fale Conosco
Release
Expediente



congelada ou resfriada, por exemplo.

Melhoramento participativo

O programa de melhoramento participativo da mandioca se encaixa na primeira estratégia. A escolha da variedade adequada, além de não acrescentar custos ao sistema de produção, pode elevar de modo significativo a rentabilidade da lavoura. Assim, o programa tem como objetivo gerar clones específicos para as condições de Cerrado. “Não adianta plantar aqui variedades de outras regiões e vice-versa. Os materiais têm que ser regionalizados”, afirma Fialho.

Os clones são obtidos nos campos experimentais da Unidade, a partir de cruzamentos dirigidos entre os genitores selecionados. As sementes obtidas passam por uma linha de melhoramento, onde são testadas e utilizadas em ensaios regionais e participativos. Do início da seleção até o lançamento da cultivar acabada, são nove a 10 anos de trabalho.

Junto com os produtores e técnicos locais, os pesquisadores selecionam os materiais. “Não levamos um pacote tecnológico nem induzimos a mudança de variedade. Plantamos os novos materiais junto com o produtor, na propriedade. A escolha da variedade é feita por ele”, ressalta o pesquisador.

Diferente dos materiais de mesa e industriais, as mandiocas açucaradas contêm mais açúcar que amido na raiz e são resistentes à bacteriose. A pesquisa busca aumentar a produtividade das raízes (da média nacional atual de oito toneladas/ha/ano para até 58 toneladas/ha/ano), arquitetura de planta que favoreça o plantio, além de vislumbrar a possibilidade de uso na química de alimentos na metalurgia.

Quanto às mandiocas de indústria, os trabalhos visam ao aumento da produtividade de amido para a produção de farinha e de polvilho, além de resistência à bacteriose, melhor arquitetura de planta e película branca nas raízes, o que facilita o descascamento.

Já para as mandiocas de mesa, as pesquisas buscam, além de boa arquitetura de planta, baixos teores de ácido cianídrico nas raízes (mandiocas com teores acima de 100 mg/kg de polpa crua das raízes são tóxicas); elevadas produtividades e coloração da polpa amarela ou rosada, indicando alto teor de carotenoides; boas qualidades culinárias e uniformidade das raízes para facilitar a venda em caixas.

Avaliação participativa

Assim que os materiais são colhidos, pesquisadores e produtores fazem a avaliação conjunta. Os parâmetros considerados são arquitetura de planta, uniformidade e pedúnculo nas raízes, bem como resistência a pragas e doenças. A avaliação participativa da mandioca de mesa (clones amarelos e rosados) no Distrito Federal e Entorno conta com a parceria da Emater-DF e da Fundação Banco do Brasil. Participam 19 unidades demonstrativas (propriedades) do DF, Unaf (MG), Luziânia e Cristalina (GO), que são monitoradas mensalmente pelos pesquisadores. Os clones avaliados são ranqueados pelos produtores. “É extremamente gratificante na pesquisa participativa ver os produtores interessados e obtendo bons resultados”, finalizou Fialho.

Maracujá

Outra fonte de renda para a agricultura familiar é a cultura do maracujazeiro. O Brasil é o maior produtor e consumidor mundial da fruta, com produção anual de 920 mil toneladas – 80% do total mundial (mais de 1 milhão de toneladas). No entanto, o País não figura entre os principais exportadores. Nos últimos cinco anos, a produção nacional praticamente dobrou e o preço pago também vem aumentando.

“Há uma carência de matéria-prima no mercado. Várias agroindústrias estão operando abaixo da capacidade”, observou o pesquisador Fábio Faleiro, lembrando que a cultura está presente em quase todas as regiões brasileiras, com exceção de áreas mal drenadas ou sujeitas a geadas, em pequenas, médias e grandes propriedades. A produtividade média é de cerca de 14 toneladas/ha/ano, com potencial para chegar a 50 toneladas/ha/ano.

Uma grande variedade de produtos pode ser fabricada com a fruta, desde sucos até produtos cosméticos e fitoterápicos, propiciando várias perspectivas de mercado. “A importância do maracujá está na geração de emprego e renda, mas não dá para pensar em fruticultura sem pensar em tecnologia”, disse Faleiro.

O maracujazeiro é uma planta tropical cujo florescimento demanda mais de 11 horas de luz diária, e requer solos arenos-argilosos bem drenados, corrigidos e com gessagem e adubação de implantação. Chuvas fortes e prolongadas, além da baixa umidade relativa do ar podem diminuir o vingamento das flores.

+ EVENTOS

CURSOS

10/04/2014 ★

[Workshop sobre Plantio e Manejo de Eucalipto em Propriedades Rurais](#)
Viçosa - MG

05/05/2014 ★

[XVI Curso sobre Manejo de Nutrientes em Cultivo Protegido](#)
Campinas - SP

+ CURSOS

NEWSLETTER DIA DE CAMPO

Boletim diário com o monitoramento da informação do setor agrotecnológico

Clique aqui para acessar a última newsletter
Cadastre-se

PARCEIROS TÉCNICOS E APOIADORES



A escolha da cultivar deve levar em conta não apenas a produtividade, mas também a tolerância a pragas e doenças; a qualidade química e física dos frutos; o vigor e a longevidade das plantas; menor dependência da polinização manual; a produção na entressafra; adaptabilidade e estabilidade. “Obter boas mudas é o primeiro passo para que se tenha maracujá de qualidade”, observou o pesquisador.

Faleiro chama a atenção para os problemas do reaproveitamento de sementes utilizadas em plantios anteriores. O maracujazeiro é uma planta autoincompatível e alógama (necessita do cruzamento entre plantas diferentes). Por isso, a endogamia (cruzamento entre indivíduos com certo grau de parentesco) provoca a perda de vigor (heterose), menor vingamento e enchimento de frutos, diminui a uniformidade do pomar e dos frutos, além de aumentar a susceptibilidade a doenças.

Por sinal, o maracujazeiro é alvo de doenças como virose (ainda não há uma cultivar resistente), bacteriose, antracnose, septoriose, verrugose e fusariose, e de pragas como percevejos, lagartas, broca da haste, corós, ácaros, cochonilhas e mosca das frutas. “Os fruticultores têm que visitar a lavoura permanentemente”, alertou.

Os tratos culturais também foram abordados pelo pesquisador, que falou sobre sistemas de condução (espaldeira e latada) e de irrigação (com destaque para o gotejamento, que tem propiciado boa resposta da cultura) e fertirrigação, adubação de formação e manutenção, podas de formação, colheita e pós-colheita, armazenamento e agregação de valor.

Outra questão importante é a eficiência da polinização manual, que varia entre 60% e 70% quando realizada corretamente, enquanto a polinização natural pela abelha mamangava tem apenas 6% de eficiência. “É uma prática muito importante. Mas a pesquisa está avançando para diminuir a dependência da polinização manual e na busca de materiais autocompatíveis”, afirmou.

Para o agricultor que vende a fruta fresca, os itens de qualidade são o tamanho, o peso e a coloração da polpa e o aspecto da casca. Faleiro comentou que é importante para o produtor contar com diferentes alternativas de comercialização dos frutos, como a indústria de sucos e alimentícia. “Em cooperativas, esse trabalho é facilitado”, lembrou.

Pesquisas

As ações de pesquisa e desenvolvimento da Embrapa com o maracujazeiro envolvem trabalhos focados em sistemas de produção e no uso diversificado do maracujá. Segundo Fábio Faleiro, o desenvolvimento de porta-enxertos utilizando espécies silvestres tem garantido a prevenção de fusariose nas mudas enxertadas. Já os trabalhos sobre manejo do solo, nutrição e adubação têm gerado recomendações sobre a escolha da área, para análises do solo e de folha, bem como para calagem, gessagem, adubações corretiva, de implantação e de produção.

Os trabalhos que comparam o desempenho de sistemas de produção sequeiro e irrigado apontam que neste último a produção é mais precoce e a produtividade é superior. Um estudo com oito cultivares realizado no Mato Grosso mostrou que as médias do número e da massa totais de frutos foram maiores no sistema irrigado. O pesquisador destacou ainda a fertirrigação, que tem como vantagens a maior eficiência e precisão, além de menor custo. Sistemas alternativos como a produção orgânica, o cultivo protegido em estufas e o cultivo adensado também são objeto de estudos.

Quanto ao controle de pragas e doenças, as pesquisas atuam no manejo integrado, que associa diferentes métodos de controle: cultural (associadas ao manejo adequado da cultura), biológico (uso de inimigos naturais), químico (uso de produtos registrados e na dosagem recomendada) e genético (uso de cultivares mais resistentes). Também são avaliados produtos alternativos para controle de doenças e indução de resistência.

Cultivares

Para o uso diversificado do maracujazeiro, as pesquisas em melhoramento genético têm buscado desenvolver materiais para uso não apenas na alimentação e na indústria de sucos (maracujás azedos e doces), mas também em aplicações ornamentais, funcionais e medicinais. De acordo com Faleiro, das 450 conhecidas do gênero *Passiflora*, cerca de 200 são originárias do Brasil, sendo que 70 delas dão frutos comestíveis e 50 têm potencial comercial. Mas somente uma espécie (*P. edulis*, o maracujá disponível no comércio) tem a cadeia produtiva estabelecida.

As espécies nativas têm sido utilizadas no melhoramento genético do maracujá comercial, agregando características de interesse como a

coloração da polpa. Desse trabalho, foram desenvolvidas as cultivares de maracujazeiro azedo lançadas pela Embrapa – BRS Gigante Amarelo, BRS Sol do Cerrado, BRS Ouro Vermelho e BRS Rubi do Cerrado. Também foram desenvolvidos híbridos de maracujazeiro ornamental (BRS Estrela do Cerrado, BRS Rubiflora e BRS Roseflora), além de estudos com espécies que contêm substâncias com propriedades funcionais e medicinais. Além disso, devem ser lançados nos próximos anos cultivares de maracujazeiro doce.

O aproveitamento múltiplo do maracujá é outra frente de trabalho. Além das flores, que servem como ornamentação, a polpa e as sementes da fruta fornecem óleos para cosméticos, enquanto a casca pode ser usada na alimentação animal e as folhas em produtos fitoterápicos.

Nesse sentido, foi lançada em maio deste ano a primeira cultivar de maracujazeiro silvestre do Brasil, a **BRS Pérola do Cerrado**, que tem quádrupla aptidão: consumo in natura, processamento industrial, ornamental e funcional.

Cooperativismo

o pesquisador Fábio Faleiro destaca ainda a importância do cooperativismo e do associativismo para a agricultura familiar. Segundo ele, há muitas vantagens para os produtores, principalmente a organização para a compra de insumos e a venda de produtos, a busca facilitada de informações técnicas e para o uso racional dos recursos naturais (garantindo sustentabilidade e qualidade de vida), além da formação de parcerias com a cadeia produtiva. “A associação dos produtores é importante para a prospecção de novos mercados”, completou.

A diversidade de tipos de modos de produção familiar é grande no Brasil, indo desde o semi-mercantil e marginalizado do processo econômico até o tecnificado com forte inserção no mercado. “Temos que acabar com aquela agricultura familiar que é sinônimo de sofrimento. Ela tem que ser sinônimo de prosperidade e qualidade de vida no campo. O agricultor familiar não quer apenas sobreviver no campo, ele quer adequada fonte de renda, quer o filho na escola e quer ter acesso e utilizar as tecnologias desenvolvidas pela pesquisa”, concluiu o pesquisador.

Curtir Ronaldo Andrade, Juliana Caldas e outras 8.843 pessoas curtiram isso.

Aviso Legal

Para fins comerciais e/ou profissionais, em sendo citados os devidos créditos de autoria do material e do Portal Dia de Campo como fonte original, com remissão para o site do veículo: www.diadecampo.com.br, não há objeção à reprodução total ou parcial de nossos conteúdos em qualquer tipo de mídia. A não observância integral desses critérios, todavia, implica na violação de direitos autorais, conforme Lei Nº 9610, de 19 de fevereiro de 1998, incorrendo em danos morais aos autores.

COMENTÁRIOS

Conteúdos Relacionados à: Agricultura Familiar

Palavras-chave: • [Agricultura Familiar](#) • [BRASIL](#) • [Embrapa Cerrados](#) • [Agricultura Familiar](#) • [Agronegócio](#) • [Informação e Tecnologia](#) • [Agricultura Familiar](#) • [Em Pesquisa](#) • [Produtos e Serviços](#)

Notícias

[28/03/2014] [Agroecologia é alternativa para aumento na produção e na renda](#)

[26/03/2014] [Programa de pesquisa da Epamig incentiva práticas sustentáveis na agricultura](#)

[21/03/2014] [Alagoas lança Prêmio Produtividade de Grãos da Agricultura Familiar](#)

[18/03/2014] [Evento discute viabilidade de produção de etanol pela agricultura familiar](#)

[17/03/2014] [Segundo módulo de curso sobre agricultura de montanhas será no dia 19, no Rio de Janeiro](#)