

Jujuba chinesa é uma nova espécie de fruta, resistente às mudanças climáticas

Автор(и): агроном Роман Рачков, Българска асоциация по биологична растителна защита

Дата: 22.09.2023 *Брой:* 9/2023



Os cereais e os vegetais são uma fonte rica de calorias e nutrientes, mas muitas pessoas hoje subsistem apenas com uma dieta à base de cereais, o que as priva de micronutrientes valiosos, mesmo que recebam uma quantidade suficiente de calorias. Aumentar a diversidade de culturas nos mercados global e local é um dos principais desafios que a agricultura enfrenta, especialmente em condições de mudanças climáticas. As chamadas "culturas órfãs" são espécies subutilizadas e negligenciadas que têm importância local, particularmente para os pequenos agricultores. Elas são

frequentemente ignoradas pelos pesquisadores, apesar de suas características valiosas, que são promissoras para os mercados emergentes. Algumas delas também têm potencial como alimentos funcionais e podem conquistar novos mercados.

Por que precisamos de estratégias de adaptação transformadoras?

As mudanças climáticas são um dos desafios globais que a humanidade enfrenta hoje, à medida que as temperaturas continuam a subir, desencadeando inúmeros eventos climáticos extremos, como ondas de calor, secas e inundações. Esses desafios climáticos estão se desenrolando rapidamente, causando insegurança socioeconômica e desafios à saúde, especialmente em comunidades marginalizadas. Além disso, o clima em mudança exerce pressão adicional sobre uma base de recursos já estressada, reduzindo a resiliência dos agroecossistemas que asseguram parcialmente a segurança alimentar e nutricional nas comunidades rurais. Enfrentar esses desafios requer uma mudança de paradigma das atuais estratégias de adaptação incrementais para alternativas transformadoras que deem igual ênfase à saúde e nutrição humanas e à sustentabilidade ambiental.

No contexto das comunidades agrícolas marginalizadas, uma estratégia de adaptação transformadora é definida como aquela que causa uma mudança disruptiva, porém desejável e sustentável, no estado socioecológico do sistema.

A intensidade das mudanças climáticas tem um impacto maior na segurança alimentar no curto prazo do que no longo prazo. Dependendo da velocidade e direção dessas tendências, a adaptação a essa mudança deve ser repensada como um processo contínuo e transformador, e não periódico e incremental. Sob condições em constante mudança, é necessária uma adaptação transformadora para construir resiliência e garantir sistemas alimentares sustentáveis.

O que são "culturas órfãs"?

O termo "culturas órfãs" é frequentemente usado para denotar culturas que podem ter se originado em outro lugar, mas passaram por extensa domesticação em nível local, dando origem a variações locais, ou seja, "culturas naturalizadas/locais". Culturas locais e tradicionais subutilizadas são frequentemente caracterizadas por um uso limitado em comparação com seu potencial. Consequentemente, elas têm um valor pouco desenvolvido e pouco compreendido nas cadeias alimentares, que varia de acordo com os contextos geográficos e socioeconômicos.

Elas oferecem uma série de novas oportunidades no contexto das mudanças climáticas.

Algumas das vantagens que as "culturas órfãs" podem oferecer incluem:

- são adequadas para condições locais adversas;
- fornecem diversidade alimentar e melhoram a agrobiodiversidade nos campos e quintais dos agricultores;
- criam nichos de mercado nas economias locais;
- servem simultaneamente para o uso e a proteção do conhecimento local.

As culturas órfãs também podem reduzir a contribuição da agricultura para a poluição ambiental. Elas são mais resistentes a doenças e pragas, podem crescer em solos de qualidade inferior e requerem níveis mais baixos de insumos de fertilizantes e pesticidas.

A jujuba é um exemplo de "cultura órfã" que seria adequada nas condições da Bulgária

A jujuba (*Ziziphus jujuba*) pertence à família das Rhamnáceas (*Rhamnaceae*), que inclui mais de 80 espécies de plantas. Seu representante mais conhecido que foi introduzido no cultivo é a jujuba.

Ela é originária do noroeste da China e do Afeganistão, onde é cultivada há mais de 4.000 anos. É difundida na Índia e nos países da Ásia Central. Foi introduzida no Mediterrâneo e nos Bálcãs pelos romanos, e ainda hoje na Bulgária algumas de suas formas primitivas podem ser encontradas na

natureza ao longo da costa do Mar Negro e perto de antigas fortalezas romanas. Caio Plínio Segundo (Plínio, o Velho) menciona em sua "História Natural" que, por ordem de Otávio Augusto, a jujuba foi trazida da Síria para a Itália e de lá para outras partes do Mediterrâneo.

A jujuba desempenhou um papel importante na dieta de muitos povos na antiguidade,

quando os cereais ainda não eram cultivados em todos os lugares. Era usada para fazer pão e vários pratos. No início do século XX, cultivares chinesas de frutos grandes foram introduzidas na América e na Argélia, de onde se espalharam para outros países mediterrâneos.

Como uma frutífera milenar na China, a jujuba tem grande importância na dieta chinesa devido às suas complexas propriedades nutricionais. Quase 1.000 cultivares e genótipos locais são cultivados na China em mais de 2 milhões de hectares em sistemas de produção de baixo insumo.



Planta de jujuba em frutificação

Quais são os benefícios dos frutos da jujuba?

A planta é uma árvore frutífera subtropical que atinge uma altura de 4–5 metros. Seus frutos diferem dos de outras espécies pelo alto teor de matéria seca (até 48%), o que permite que sejam usados não como uma iguaria, mas como um produto alimentar de alto teor calórico, com alto conteúdo de vitaminas, oligoelementos, pectinas e antibióticos.

A jujuba supera nossas espécies frutíferas comuns em 2 a 4 vezes em termos de matéria seca e teor de açúcar.



Frutos de jujuba

Durante o período de formação das gemas e o início da floração das árvores, as folhas da jujuba contêm mais vitamina C do que a encontrada em frutos frescos de lima. No Cáucaso e na Índia, as folhas também são usadas para alimentar bichos-da-seda, que ao mesmo tempo produzem fibras de alta qualidade. Curiosamente, as folhas da jujuba têm a capacidade de suprimir a sensibilidade dos receptores gustativos. Após mastigar uma folha, uma

peessoa perde a capacidade de perceber o doce e o amargo por até meia hora.

Os frutos da jujuba têm um importante efeito nutricional porque são extremamente saudáveis.

Esse efeito benéfico se deve à composição complexa de açúcares, vitaminas, aminoácidos e outras substâncias. Os frutos secos da jujuba também podem ser usados como fonte de matéria-prima para outros produtos.

Além disso, a madeira da jujuba é muito dura, pesada, resistente, com uma bela cor amarela clara e cerne vermelho escuro. Ela polimenta excelentemente e é usada para fazer instrumentos musicais e itens entalhados.

A aparência ornamental atraente de algumas cultivares também torna a jujuba adequada para uso no paisagismo de áreas urbanas.

Quais são os aspectos específicos do cultivo da jujuba?

A jujuba é uma árvore de crescimento lento, com 4–5 m de altura, mas também pode crescer como um arbusto. Pode atingir uma idade de 200–250 anos. A planta é termofílica e amante da luz. Requer um verão quente, outono quente e inverno ameno, embora algumas cultivares suportem temperaturas de até -30 °C. A raiz da jujuba se desenvolve mais rápido do que a parte aérea da planta. Graças a isso, ela é capaz de tolerar seca severa e frutificar sob condições de baixa precipitação.

A floração é abundante, com um aroma forte e delicado. Requer polinização por insetos. Produz numerosos rebentos de raiz, e essa característica é usada através da aplicação da jujuba para estabilizar ravinas e deslizamentos de terra, e para o florestamento de encostas secas e estéreis.

Para evitar queimaduras solares, a altura do tronco deve ser mínima e os ramos frutíferos curtos que se formam não devem ser removidos.

A floração prolongada e não síncrona leva a uma grande diversidade nos frutos. Quanto mais calor estiver disponível, mais cedo começa o amadurecimento e mais frutos são formados. Além disso, ela floresce tarde, o que fornece proteção contra danos causados por geadas da primavera.

As sementes de cultivares de jujuba de frutos grandes são praticamente inviáveis, razão pela qual as cultivares valiosas só podem ser propagadas vegetativamente: por enxertia de gema, enxertia, enraizamento de estacas verdes ou lenhosas, ou pelo uso de técnicas de enxertia.

No território da Bulgária, a jujuba não é atacada por pragas e doenças economicamente importantes e, portanto, não requer tratamento químico.



Jujuba como parte do paisagismo de parques

Considerando que na Bulgária a jujuba pode ser cultivada usando métodos de agricultura orgânica, isso confere alto valor a essa cultura. As árvores de jujuba são resistentes à seca, tolerantes à salinidade e podem ser cultivadas em solos arenosos. Com alta resistência a temperaturas extremas, tanto muito baixas quanto muito altas, a jujuba é a frutífera recomendada para

enfrentar os efeitos das mudanças climáticas e para melhorar a qualidade de solos pobres.

O cultivo de árvores frutíferas do gênero *Ziziphus* (jujuba) pode ser uma solução para a segurança alimentar e a renda dos residentes das regiões áridas e semiáridas do país, cuja participação inevitavelmente aumentará paralelamente às mudanças climáticas que estamos observando. As plantas são extremamente ricas em nutrientes e podem ser usadas como alimento completo na forma fresca ou processada, além de serem uma mercadoria de exportação. Essas plantas podem ser cultivadas com sucesso e eficiência em ecossistemas marginais e podem ser usadas para aliviar a insegurança alimentar e em programas de redução da pobreza. Seu cultivo deve ser promovido por meio de políticas públicas, especialmente em áreas onde os recursos hídricos são escassos.

Fonte: Klimeteka

Roman Rachkov faz parte da equipe editorial da Klimeteka. Ele é agrônomo, especialista em agricultura tropical e subtropical, e um experiente especialista em proteção integrada e orgânica de plantas. É Presidente da Associação Búlgara de Proteção Biológica de Plantas