
Transplantação de sorgo e milho painço em regiões semiáridas

SUMÁRIO:

Os principais desafios para os agricultores das zonas semiáridas e áridas, das regiões tropicais e subtropicais, são a reduzida segurança alimentar, a instabilidade da produção e o risco de perda de colheitas. Estes riscos estão associados ao maior constrangimento físico à produção agrícola nessas zonas, ou seja, à irregularidade e à imprevisibilidade da precipitação, resultando em escassez de água. Sob estas condições, há um risco considerável de perdas de colheita, germinação irregular e elevados custos em novas sementeiras. A transplantação, dentro deste sistema, foi uma solução que permitiu aos agricultores maximizar a estação de crescimento e minimizar o risco de perda de colheitas, germinação irregular e reduzir os custos do preenchimento de falhas. As colheitas precoces são importantes para os agricultores, uma vez que ajudam a compensar períodos de escassez alimentar. A transplantação de cultivares precoces promove a redução destes períodos, permitindo a antecipação da colheita em duas a três semanas e o aumento da produtividade (que geralmente duplica), em relação aos sistemas de sementeira direta, disponibilizando alimentos nos períodos de maior escassez e em que são mais caros no mercado.

CATEGORIA:

[Crop production](#) [1]

PAÍSES:

Ghana
Zimbabwe

DESCRIÇÃO:

Os principais desafios para os agricultores das zonas semiáridas e áridas, das regiões tropicais e subtropicais, são a reduzida segurança alimentar, a instabilidade da produção e o risco de perda de colheitas. Estes riscos estão associados ao maior constrangimento físico à produção agrícola nessas zonas, ou seja, à irregularidade e à imprevisibilidade da precipitação, resultando em escassez de água.

Sob estas condições, há um risco considerável de perdas de colheita, germinação irregular e elevados custos em novas sementeiras. Se as chuvas falham ou terminam mais cedo, os agricultores podem ter que voltar a semear. Isto constitui um risco, uma vez que a estação pode não ser suficientemente longa para que a colheita atinja a maturidade, resultando na redução da colheita ou, até mesmo, na sua perda total. Este risco é agravado pelos recursos limitados dos agricultores e, mesmo que disponíveis, pelos constrangimentos no fornecimento de sementes. Foram iniciados alguns programas para o armazenamento de água, destinada à rega suplementar durante o período de maior crescimento da cultura. No entanto, o trabalho aqui descrito foi baseado na premissa de que a rega suplementar pode ser utilizada de forma mais eficiente no início da campanha, ao invés do seu final, na medida em que prolonga o período de crescimento em áreas onde este é originalmente curto.

O trabalho avaliou a viabilidade de aumentar a segurança alimentar através da transplantação de sorgo e milho-painço (também conhecidos por massambala e massango, em Angola, e por mapira e mexoeira, em moçambique), produzido em viveiro, para minimizar o risco de falhas na cultura ou sementeiras irregulares. Pretendeu-se assim a melhoria da produtividade em anos de chuvas tardias e disponibilizar uma medida de segurança em caso de chuvas irregulares. O conceito foi testado num sistema de clima árido e baixos fatores

de produção, através da produção de mudas de sorgo e milho-painço em viveiros, usando pequenas quantidades de água antes da estação húmida, e transplantando-as no início das chuvas. As mudas podem ser produzidas de duas formas: em pequenos viveiros regados, utilizando pequenos volumes de água (antes das chuvas), e transplantadas quando as chuvas já estiverem estabelecidas; ou em viveiros de sequeiro e transplantadas para campos providos de humidade residual, após o recuo dos lagos, reservatórios, lagoas ou rios sazonais.

Resultados

A transplantação, dentro deste sistema, foi uma opção prática que permitiu aos agricultores maximizar o período de crescimento e minimizar o risco de perdas de colheita, germinação irregular e elevados custos em novas sementeiras.

As colheitas precoces são importantes para os agricultores, uma vez que ajudam a compensar períodos de escassez alimentar. A transplantação de cultivares precoces promove a redução destes períodos, permitindo a antecipação da colheita em duas a três semanas e o aumento da produtividade (que geralmente duplica), em relação aos sistemas de sementeira direta, disponibilizando alimentos nos períodos de maior escassez e em que são mais caros no mercado. A produtividade das culturas tardias (incluindo as que são sensíveis ao fotoperíodo) é mais elevada devido ao estabelecimento melhorado, aumento do vigor e da capacidade de resistir à infestação de Striga.

As mulheres camponesas mostraram particular interesse na transplantação do sorgo e do milho-painço, uma vez que a alimentação da família é, em grande medida, da sua responsabilidade. Na sua opinião, poder fazer a colheita, mesmo dois dias antes do previsto, faz a diferença. Ser capaz de fazê-lo duas a três semanas antes é um grande avanço para as suas condições de vida. Apesar do foco inicial ser a segurança alimentar e a redução do risco, para os agricultores de subsistência em regiões com clima semiárido (onde a escassez de água é o constrangimento mais importante em termos de produção), fica claro que a transplantação tem uma aplicação mais ampla no contexto das alterações climáticas. Apesar dos esforços para obter variedades adaptadas à seca ou a outros stresses abióticos, a não previsibilidade do início das chuvas continua a ser o principal constrangimento, tanto para os agricultores mais pobres como para os mais ricos. A rega tem um preço e a transplantação é um meio de conservar a água e de gerir a imprevisibilidade a todos os níveis. A técnica também teve a vantagem de ter sido adaptada, com sucesso, de práticas indígenas existentes e ajustada às necessidades dos mais pobres de entre os pobres. Qualquer melhoria das suas condições de vida contribuirá para a sustentabilidade ambiental.

Pré-requisitos para o sucesso

Uma fonte permanente e fiável de água deve estar disponível para os viveiros e convenientemente localizada para a rega. Os agricultores cultivam normalmente ou sorgo ou milho-painço ou ambos. Trata-se de uma técnica para ser utilizada pelos atuais produtores de sorgo e milho-painço, não devendo ser considerada como um pacote para introduzir o sorgo e o milho-painço em novas áreas. A precipitação deve ser baixa e de distribuição irregular. Não há muito a ganhar com este tipo de transplantação, de baixos fatores de produção, em áreas de alto potencial, a não ser que o objetivo seja a consociação de culturas. Deverá existir mão-de-obra disponível para a transplantação das mudas nos campos. Deverão ser construídos diversos viveiros de modo a garantir o suprimento de mudas, na idade certa e quando as chuvas forem suficientes para a transplantação. As mudas deverão ser transplantadas com 10-20 dias de idade (ótimo aos 20 dias), para o milho-painço precoce, e com 20-40 dias de idade (ótimo aos 30-40 dias), para as variedades tardias.

Disseminação usando o efeito cascata

Utilizou-se um método de disseminação de conhecimentos focado nos agricultores e com efeito cascata, baseado nas experiências de adaptação de uma tecnologia genérica às condições locais. O método consiste em quatro etapas, que podem ser visualizadas como anéis concêntricos que vão alargando à medida que se afastam da Etapa 1, no centro.

Na **Etapa 1**, estabelecer duas áreas operacionais em cada um de dois distritos de uma região, para verificar se a técnica é uma opção viável para os agricultores dessa região.

Na **Etapa 2**, consolidar os resultados da Etapa 1 e expandir a técnica através de uma fase experimental para todas as áreas operacionais, ao nível dos mesmos dois distritos dessa região.

No **Estágio 3**, consolidar os resultados da Etapa 2 e expandir a técnica através de uma fase experimental para mais distritos da mesma região. Incorporar a técnica nos dois primeiros distritos através de atividades de extensão.

Na **Etapa 4**, consolidar os resultados da Etapa 3 e expandir a técnica para todas as áreas operacionais em todos os distritos da região. Incorporar a técnica no serviço de extensão regional.

A transplantação tem um impacto direto ao nível dos agricultores mais pobres (80% dos agricultores, que realizaram os ensaios em cada um dos três distritos do Gana, tiveram maior produtividade ao nível da cultura transplantada e, em muitos casos, a produtividade duplicou) e tem um enorme potencial em termos de benefícios adicionais demonstráveis. É de grande importância, que a transplantação de sorgo e milho-painço continue a ser uma intervenção prioritária, apesar das mudanças no foco dos programas de apoio.

Contactos da equipa de investigadores do projeto da DFID

<http://www.fao.org/docs/eims/upload/agrotech/1901/PSP0057%20Contacts%20Table.pdf> [2]

Provas de validação

<http://www.fao.org/docs/eims/upload/agrotech/1901/EvidenceofValidationPSP057.pdf> [3]

Anexo: *Transplanting sorghum and millet as a means of increasing food security in semi-arid low-income countries* (R7341)

http://teca.fao.org/sites/default/files/technology_files/r7341Pt1.pdf [4]

Segurança e saúde

Os investigadores, suas instituições ou esta plataforma não podem ser responsabilizados por quaisquer danos resultantes do uso dos materiais ou métodos aqui descritos. A aplicação ou uso de tratamentos, processos e tecnologias é da exclusiva responsabilidade do utilizador.

Aviso legal - DFID

Esta tecnologia é um produto da estratégia da *Renewable Natural Resources Research*, financiada pelo *Department for International Development* (DFID) do Reino Unido, para benefício de países em desenvolvimento. As opiniões expressas não são necessariamente as do DFID.

Agradecimentos

A tecnologia foi selecionada e os registros compilados pela *Natural Resources International Ltd*, a partir da documentação original do projeto e financiada pelo *Department for International Development* DFID (Comunicações). A implementação e aconselhamento sobre este processo foram da responsabilidade de: Karen Wilkin e Tina Rowland (líderes conjuntos do projetos), Andy Frost, Vito Graffham, Jody Sunley, Liz

McVeigh, funcionários do programa RNRRS, Serviço de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da FAO, Programa LEAD da FAO, Departamento Central de Pesquisas do DFID , Ken Campbell, Graham Farrell (Clínica de plantas), Simon Eden-Green, Peter Golob, John Esser, Liz Betser (*360? Responsibility*). O domínio da validação revisto pelo *Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement* (CIRAD), Simon Eden-Green e Peter Golob. Enviando por *Random X Solutions Ltd*. Para mais informações, contatar Karen Wilkin, *NR International Ltd* ou Tina Rowland, *Random X Solutions Ltd*.

This technology has been translated by Mr. Adriano Silva from Instituto Superior de Agronomia, University of Lisbon, Lisbon, Portugal.

FURTHER READING:

YOUNG, E.M. and MOTTRAM, A. (2003b) Transplanting sorghum and millet - a key to risk management. CAZS Natural Resources, University of Wales, UK. 7pp.

FONTE:

[**UK Department For International Development \(DFID\) \[5\]**](#)

URL de origem: <http://teca.fao.org/pt-br/technology/transplanta%C3%A7%C3%A3o-de-sorgo-e-milho-pain%C3%A7o-em-regi%C3%B5es-semi%C3%A1ridas>

Links:

- [1] <http://teca.fao.org/pt-br/technology-categories/crop-production>
- [2] <http://www.fao.org/docs/eims/upload/agrotech/1901/PSP0057%20Contacts%20Table.pdf>
- [3] <http://www.fao.org/docs/eims/upload/agrotech/1901/EvidenceofValidationPSP057.pdf>
- [4] http://teca.fao.org/sites/default/files/technology_files/r7341Pt1.pdf
- [5] <http://teca.fao.org/pt-br/node/4447>