

Destaque

CIAT em África

Nº 40
Junho de 2007

A Série Destaques resume resultados de investigação e implicações de políticas resultantes do trabalho do CIAT e seus parceiros em África

Formulação de um guia para a tomada de decisões sobre a fertilidade do solo com os agricultores da Etiópia

O declínio da fertilidade do solo é uma limitação importante à produção agrícola e à segurança alimentar nos sistemas de exploração agrícola das terras altas da Etiópia. A capacidade de os agricultores investirem em fertilizantes ou medidas de conservação do solo é muito limitada. Consequentemente, os rendimentos são baixos e muitos agricultores vêm-se forçados a utilizar terras marginais e de pouso para produzirem os alimentos de que necessitam. Uma solução potencial para a manutenção da fertilidade do solo é a utilização de recursos criados na própria propriedade rural, tal como resíduos de colheitas, estrume e legumes que são utilizados rotativamente como adubo verde ou para transferência de biomassa. Contudo, há limitações à quantidade de biomassa que estes sistemas produzem. A procura destes recursos também é concorrencial visto que são usados como rações para gado, combustível para cozinhar e como fonte de rendimento do agregado familiar. Face a estas necessidades a curto prazo, os agricultores têm dificuldade em ponderar estas opções tendo como objectivo a longo prazo a melhoria da fertilidade do solo. Isto resulta na adopção lenta de medidas de melhoria do solo, incluindo a utilização de leguminosas, pela maioria dos agricultores de subsistência. A pergunta crítica que se deve fazer aqui é, portanto, “É possível utilizar estes recursos orgânicos de maneira mais eficaz para satisfazer objectivos a curto e a longo prazo?” Esta pergunta foi o ponto de partida de uma investigação da natureza das várias necessidades e das opções que podem ajudar os agricultores com objectivos e dotação de recursos diferentes.



Culturas de cobertura de leguminosas fixadoras de azoto e transferência de biomassa de árvores para fins múltiplos.

Gestão melhorada de vários recursos de fertilizantes orgânicos

A primeira fase da investigação consistiu em determinar como melhorar a gestão dos recursos orgânicos disponíveis, incluindo estrume, resíduos de colheitas, árvores usadas para fins múltiplos e legumes fixadores de azoto. Isto efectuou-se avaliando a resposta do rendimento do milho em diversas condições. Rendimento da colheita pode ser aumentado significativamente incorporando adubos verdes atempadamente. O efeito dos vários adubos verdes no rendimento da colheita depende da velocidade de decomposição do legume, da quantidade de biomassa produzida, do seu teor de nutrientes e da altura e método de aplicação. O rendimento do milho foi mais elevado sob uma cobertura de ervilhaca devido ao seu menor teor de lenhite (decomposição rápida) e ao alto teor em nutrientes (principalmente azoto).

Formulação do guia para a tomada de decisões

A segunda fase da investigação consistiu em identificar nichos espaciais e temporais para o crescimento de leguminosas como culturas de cobertura. Nesta fase foi essencial conhecer melhor os critérios de decisão dos agricultores para a selecção de opções de fertilidade do solo com base nos seus empreendimentos, necessidades e recursos (mão-de-obra, terra, número de cabeças de gado). O guia tem como objectivo ajudar os agricultores e os extensionistas a identificar

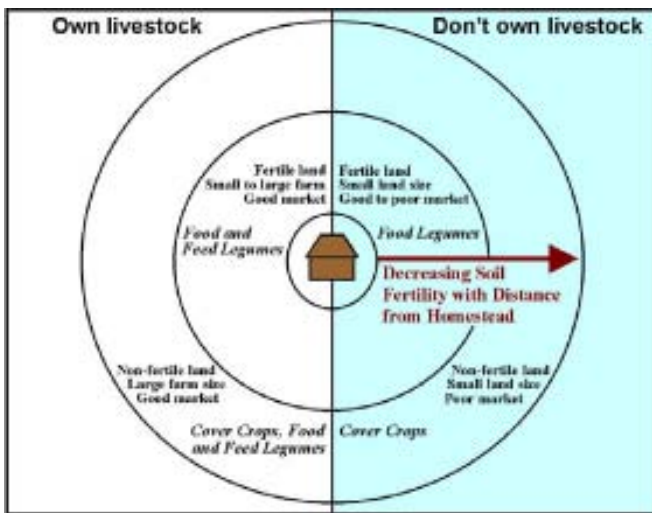


Figure 1. . Integração de culturas de legumes alimentares e legumes para rações em pequenas propriedades em função da dotação de recursos e das condições do mercado.

potenciais opções de leguminosas que sejam compatíveis e viáveis com os sistemas agrícolas usados pelos agricultores. Foi desenvolvida uma árvore de decisão com base em observações feitas nos campos dos agricultores e nos resultados obtidos em ensaios realizados em propriedades rurais e estações agrícolas.

Utilizando um grupo de enfoque e entrevistas individuais estratificadas verificou-se que o critério mais importante dos agricultores para a selecção de opções de fertilidade do solo era o número de cabeças de gado. O segundo critério mais importante era o estado do agricultor, proprietário ou arrendatário e, em seguida, o grau de acesso ao mercado, tamanho da propriedade rural e qualidade da terra. Estes factores estão interligados, tendo-se verificado por observação e análise adicionais que a produtividade da terra (determinada principalmente pela fertilidade do solo) era a principal causa determinante da aceitação de leguminosas pelos agricultores.



O estrume com resíduos de culturas perenes e anuais.

Subsequentemente, os agricultores donos de gado optam sempre por integrar culturas alimentares e de rações. Esta escolha é depois modificada pelo grau de acesso ao mercado para venda dos produtos animais. E a determinante final foi o tamanho e a qualidade da terra atribuída para a

cultura de legumes alimentares.

Os campos mais férteis junto da propriedade rural nunca foram destinados às culturas de rações. Aqui, os agricultores dão prioridade aos legumes alimentares e a culturas de base e de alto valor. O melhor nicho para o desenvolvimento de culturas de cobertura de leguminosas para rações foi, portanto, em campos fora da propriedade. As culturas de cobertura em campos fora da propriedade interessavam aos agricultores com menor dotação de recursos, terras depauperadas e mercados limitados, que actuavam como meeiros (arrendatários). Esta situação de arrendamento e

pobreza agravou de modo geral a exploração dos nutrientes do solo e as más práticas de gestão. O diagrama da Figura 1 ilustra os factores determinantes da selecção de culturas de cobertura de leguminosas. O guia é flexível e pode acomodar mais legumes e mais práticas de gestão da fertilidade do solo à medida que estes forem validados para as condições do agricultor.

Implicações de Investigação

Os resultados da investigação ilustram vários princípios importantes relativos ao uso e gestão de culturas de cobertura:

- o A selecção de culturas de cobertura é multifacetada.
- o Alguns legumes desenvolvem-se bem em todos os ambientes e outros devem ser alvo de condições mais específicas (isto é, níveis de nutrientes e de água).
- o Verificou-se que os agricultores seleccionam e gerem as culturas de cobertura de maneira diferente com base na sua dotação de recursos.
- o A maioria dos agricultores quer as culturas de cobertura para melhorar as áreas que estão “dependentes” de fertilizantes minerais. Isto normalmente refere-se às áreas menos férteis dos campos afastados.
- o São poucas as culturas de cobertura que podem ser utilizadas para melhorar terras agrícolas degradadas, com excepção de *Crotolaria*. A maioria necessita de melhores condições para se poderem estabelecer.
- o Verificou-se que a ervilhaca era o melhor legume para terrenos de pousio de curto prazo, especialmente para a manutenção do estado de fertilidade de áreas já férteis.



Para mais informações contactar:
Tilahun Amede
t.amede@cgiar.org

CIAT
Africa Coordination
Kawanda Agricultural
Research Institute
P.O. Box 6247
Kampala, Uganda

Telephone:
+256(414)567670

Fax:
+256(414)567635

Email:
ciat-
uganda@cgiar.org

Internet:
www.ciat.cgiar.org

Estamos gratos pelo apoio financeiro da SDC, dos governos italiano, holandês e norueguês, IDRC, DFID e da Fundação Rockefeller. As opiniões aqui expressas não reflectem necessariamente a posição destas agências.