

BOLETIM DE NOTÍCIAS DE AGRICULTURA DE CONSERVAÇÃO



MARÇO DE 2018
VOLUME 4
EDIÇÃO 1

NESTA EDIÇÃO

Parcelas de Demonstração
como uma Ferramenta
de Extensão

Objetivos da AC em
Complementos de
Produção de Forragem

Perfil do Parceiro: Igreja e
Escolas Cristãs Africanas
Discussões da Rede

Programação de Viagens CATO

Oficiais Técnicos Agrícolas de
Conservação CFGB:

Putso Nyathi:
putsonyathi@MCC.org

Neil Rowe Miller:
nrmiller@foodgrainsbank.ca

Jean Twilingiyumukiza:
jeantwilingiyumukiza@mcc.org



foodgrainsbank.ca

Parcelas de Demonstração como uma Ferramenta de Extensão

Por Putso Nyathi, Oficial Técnico de AC, África Austral

As demonstrações são uma ferramenta de extensão eficaz usada para informar os agricultores de uma tecnologia potencialmente útil. Geralmente são organizadas pelo pessoal de extensão, mas implementadas por agricultores sob as condições típicas da quinta. As demonstrações baseiam-se na noção de que ver é acreditar.

Existem dois tipos de demonstrações:

- **Demonstrações de métodos** mostram como completar uma tarefa (por exemplo, como fazer contornos ou como cortar os cornos das vacas).
- **Demonstrações de resultados** fornecem aos agricultores uma maneira de avaliar uma nova tecnologia com base no seu desempenho. Neste artigo, iremos nos concentrar em demonstrações de resultado para a produção de culturas.

Para que uma demonstração de resultado seja efetiva, deve haver uma tecnologia que já tenha mostrado ser efetiva, mas que precisa de ser compartilhada mais amplamente. Neste sentido, são diferentes das parcelas experimentais que são usadas para testar ideias não comprovadas (veja o nosso Boletim de Notícias de Dezembro de 2017).

Como elaborar uma demonstração efetiva

Uma demonstração deve ter as seguintes características:

- **Relevante** às necessidades e interesses dos agricultores locais.
- **Representante da área** - Em termos de solos, clima, etc.
- **Acessível** - Num local frequentado por agricultores locais, e o agricultor anfitrião deve estar disposto a permitir que outros venham para aprender.
- **Organizado por agricultores confiáveis** - O agricultor anfitrião deve ser uma pessoa de confiança e respeitado na comunidade.
- **Seguro** - Protegido contra roubo, gado, animais selvagens, etc.
- **Uma parcela de comparação deve estar próxima** - A nova tecnologia será mais convincente ao lado de uma parcela tradicional sob as mesmas condições.



Uma parcela de demonstração de cultura de cobertura em Zimbabwe

Quem deve dirigir a demonstração?

Uma demonstração pode ser organizada por um agricultor individual ou por um grupo de agricultores. A vantagem de uma demonstração em grupo é que mais agricultores podem aprender ao fazê-lo. No entanto, as parcelas de demonstração de grupo às vezes sofrem negligência quando a preferência é dada a campos pessoais em vez da demonstração do grupo. De qualquer forma, é importante que os agricultores participantes estejam envolvidos no planejamento da demonstração e entendam os seus objetivos.

Os agricultores anfitriões devem receber treinamento sobre como planejar e plantar a demonstração e a gestão geral do campo. O Agente de Extensão deve visitar regularmente para monitorar o desempenho do plano de demonstração, fornecer conselhos e garantir que as atividades sejam realizadas corretamente.

Promoção das parcelas de demonstração

As parcelas de demonstração devem estar bem marcadas com sinais na língua local, explicando o que está a ser mostrado. Para uma transferência efetiva de conhecimento, as demonstrações devem ser combinadas com dias de campo e eventos especiais em estágios onde a eficácia da nova tecnologia será mais visível.

No final da época, a demonstração deve ser avaliada e essa aprendizagem deve ser compartilhada na comunidade. Mesmo que a demonstração não tenha realizado a expectativa, sempre há algo a ser aprendido. Identifique, junto com os agricultores, o que poderia ter causado o resultado, o que pode ser aprendido e como melhorar no futuro.

Referências:

Departamento de Extensão Agrícola. 2016. *Abordagem de Extensão do Grupo. (Group Extension Approach.)* Capítulo 10 em: *Manual de Extensão da Agricultura, Governo da República Popular do Bangladesh.*

Hancock, J. 1997. *Educação de Extensão: Realizar Demonstrações Agrícolas Eficazes. (Extension Education: Conducting Effective Agricultural Demonstrations.)* Serviço de Extensão Cooperativa da Universidade de Kentucky.

Objetivos da AC em Complementos de Produção de Forragem

Por Neil Rowe Miller, Oficial Técnico da AC, África Oriental

A competição entre as necessidades do gado e a necessidade de manter o solo coberto é um desafio comum com a agricultura de conservação em todo o mundo. Os resíduos de culturas, gramíneas e outras folhagens são valiosos como alimentação para os animais, bem como para cobertura morta. Esta competição leva a compromissos difíceis para os agricultores que produzem as culturas e o gado. Pior ainda, pode causar sérios conflitos entre pastores e os produtores das culturas.

As estratégias do manejo de culturas podem ajudar a minimizar esse conflito. Isso pode incluir gerir os resíduos das colheitas para que o gado receba o material de maior qualidade, e o resto é deixado para a cobertura do solo. Na produção de milho, encorajamos os produtores a cortarem o topo das suas plantas de milho logo após a maturidade (mas antes do grão ter secado). Os topos do milho colhidos cedo e as cascas ao redor das espigas do milho proporcionam uma forragem de qualidade muito superior do que a de milho seco coletado depois da colheita dos grãos. O fundo das plantas, que têm baixo valor de forragem, pode ser deixado para a cobertura do solo. Estratégias semelhantes podem ser usadas para outras culturas, mas o princípio é sempre o mesmo: “Dê ao gado o melhor, dê ao solo o resto!”

Outra estratégia para acomodar as necessidades do solo e do gado é plantar gramíneas ou espécies arbóreas que podem ser usadas para forragem e/ou cobertura vegetal. Os diques de contorno, estabelecidos para retardar a erosão do solo, geralmente são deixados sem vegetação. Ao plantar estas ervas para gramíneas ou árvores, estas serão barreiras muito mais efetivas para a erosão do solo, e irão providenciar biomassa para forragem e/ou cobertura do solo.



Agricultores Quenianos colhem e transportam gramíneas secas para a alimentação do gado.

Historicamente, as espécies de erva mais populares para plantação de contornos tem sido a erva Napier (*Pennisetum purpureum*). A erva Napier produz grandes quantidades de biomassa em ambientes onde recebe pluviosidade adequada. No entanto, não resiste às condições de seca e ao corte repetido tão efetivamente quanto a erva Guatemala (*Tripsacum laxum*). Nos últimos anos, os híbridos de erva *Brachiaria* ganharam atenção como uma alternativa de forragem superior à erva Napier, especialmente em solos ácidos e propensos a seca.

As árvores forrageiras também podem ser plantadas em diques de contorno, e árvores de fixação de nitrogénio podem produzir forragem de qualidade ainda melhor do que as gramíneas acima. A *Calliandra calothyrsus* e *Leucaena* spp. são populares entre os produtores de leite devido ao seu alto teor de proteínas. A *Gliciridia sepium* é menos palatável para o gado, mas é mais tolerante à seca, e também serve como excelentes postes de cerca vivos, pois pode ser plantado a partir de estacas lenhosas.

As principais estratégias de gestão que podem maximizar os benefícios dessas espécies forrageiras incluem colheita precoce e secagem para armazenamento durante a estação seca. Da mesma forma, espécies de erva selvagem podem ser cortadas e secas durante a estação chuvosa, quando são mais abundantes e mais nutritivas para os animais. Tradicionalmente, os agricultores muitas vezes permitem que as plantas amadureçam e se secam antes do corte, o que pode aumentar a biomassa e reduzir a mão-de-obra, mas resulta numa forragem de qualidade mais baixa. Ao armazenar forragens de alta qualidade como feno para a estação seca, os agricultores podem deixar os seus resíduos da colheita para a cobertura do solo e ainda assim possuem alimentos excelentes para o seu gado.

Tabela 1. Espécies de Melhor Aposta para Plantação de Forragens Tropicais

Espécies	Usos	Detalhes de Plantação	Notas
Espécies de Erva			
Erva Napier (<i>Pennisetum purpureum</i>)	Forragem	Use estacas com 20 cm de espaçamento	Alta biomassa, pode se espalhar e competir com as culturas. Morre se for cortada com demasiada frequência.
Erva Guiné (<i>Panicum maximum</i>)	Forragem	Use estacas com 20 cm de espaçamento	Não se irá espalhar.
Erva Guatemala (<i>Tripsacum laxum</i>)	Forragem		Tolerante à seca
Setaria (<i>Setaria sphacelata</i>)	Forragem	Semear a semente depois de deixar adormecido por 2 meses	Não se irá espalhar, fraca tolerância à seca, resiste a inundações, de média a alta altitude.
Erva Brachiaria (<i>Brachiaria spp.</i>)	Forragem	Semear a semente depois de alguns meses de dormência, a viabilidade das sementes é baixa. 100 g de plantas de semente 250-300 m brotos de plantas enraizadas com 25 cm de espaçamento	Tolerante ao ácido, fraca tolerância à seca, espalha-se se não controlada, os híbridos interespecíes são mais vigorosos.
Erva Vetiver (<i>Vetiveria zizanioides</i>)	NÃO comestível para o gado	Separar os rebentos, cortar 20 cm acima das raízes, plantar a 15 cm de distância.	Não se irá espalhar.
Espécies de Árvores			
<i>Leucaena spp.</i>	Forragem, N fixação	Escarificar (fazer incisão) nas sementes com água a ferver, semente direta, com espaçamento de 10 cm. 100 g de sementes de plantas para 2-500 m	<i>L. leucocephala</i> = planície, <i>L. diversifolia</i> & <i>L. pallida</i> = planalto
<i>Gliciridia sepium</i>	Forragem, N fixação, cercas	A semente perde a viabilidade rapidamente, não escarificar (fazer incisão), planta estacas lenhosas com espaçamento de 20 cm	Espécies para planície (0-1500 m), altamente tolerantes à seca
<i>Calliandra calothyrsus</i>	Forragem, N fixação	Mergulhar em água fria 48 horas, semente direta, com espaçamento de 10 cm. 100 g de semente de plantas para 100 m	
<i>Sesbania sesban</i>	Forragem, N fixação	Escarificar (fazer incisão) semente com ácido ou abrasão, planta com espaçamento de 25 cm	De curta duração (<5 anos), cresce bem numa ampla variedade de condições
Árvore Lucerna (<i>Cytisus proliferus</i>)	Forragem, N fixação, lenha	Escarificar (fazer incisão) as sementes com água a ferver, semente direta com espaçamento de 20 cm. 100 g de semente de plantas para 500 m	Ácido tolerante, suscetíveis ao encharcamento

Perfil do Parceiro: Igreja e Escolas Cristãs Africanas

Por Neil Rowe Miller, Oficial Técnico da AC, África Oriental

A Igreja e Escolas Cristãs Africanas (ACC & S) foi fundada em 1948 com ênfase em educar os seus membros, além da pregação do evangelho. Hoje, a (ACC & S) cresceu para 150 igrejas, com cerca de 50 mil fiéis no centro e leste do Quênia. A ala de desenvolvimento da igreja adota uma abordagem integrada, incluindo a conscientização sobre HIV/SIDA, cuidados de saúde curativos e preventivos, desenvolvimento de água e agricultura. A sua declaração de missão inclui “a transformação da vida humana em todas as suas dimensões de forma a desfrutar a plenitude da vida como foi prometido por Cristo.”

Após um projeto de ajuda alimentar em 2009 em Maai Mahiu, a ACC & S identificou a necessidade de soluções a longo prazo. Com o apoio dos Ministérios Baptista do Canadá e do CFGB, emergiu um projeto de segurança alimentar sustentável de quatro anos, incluindo a AC para abordar as condições das mudanças climáticas. Um segundo projeto começou em Embu em 2014, alcançando 600 agricultores com treinamento de AC e provisão de variedades tolerantes à seca, milho, ervilha d'angola e caupi. A equipa de Embu trabalha em estreita colaboração com a Organização de Pesquisa sobre Agricultura e Pecuária do Quênia (KALRO), que conduz pesquisas e treinamento de AC. No ano dois do projeto em Embu, 478 agricultores estavam a aplicar os três princípios da AC em pelo menos 1/4 de acre. Muitos agricultores estão a usar a AC em 0.5-2.0 acres (100% do seu campo) e assim passaram da “implementação” para a verdadeira “adoção” da AC como o



Maua e Paul Kamaña, agricultores da AC por 4 anos plantam erva Brachiaria

seu método preferido de cultivo. O primeiro grupo de agricultores irão graduar em 2018 e 60 deles serão selecionados como agricultores líderes para treinarem um segundo grupo de 600 agricultores como parte de um projeto de extensão de três anos.

Durante o projeto inicial de três anos, os indicadores de segurança alimentar melhoraram e os rendimentos das culturas aumentaram drasticamente com o uso dos métodos de AC. A lavoura mínima utilizando bacias de plantio foi particularmente bem sucedida, com muitas áreas abandonando inteiramente o plantio convencional. A cobertura do solo tem sido mais desafiadora. Consequentemente, o projeto de acompanhamento incluirá treinamento sobre como reduzir a concorrência entre os resíduos das culturas como cobertura e como alimento para o gado. A KALRO forneceu o projeto com sementes de gramíneas forrageiras melhoradas, incluindo híbridos de 'Brachiaria', 'Calliandra' e 'Leucaena' também irão ser promovidas como culturas forrageiras. As culturas de cobertura foram promovidas, mas a captação foi relativamente baixa, com a ervilha d'angola e o caupi sendo o mais bem sucedido.

Os métodos de extensão incluíram seminários de treinamento, demonstrações, dias de campo e visitas de exposição aos agricultores. ACC & S de Embu fez um esforço deliberado para envolver e capacitar as mulheres, o que resultou num grande número de mulheres a comprarem sacos herméticos de armazenamento de grãos (PICS) sem esperarem que fosse dado pelo projeto. Em 2015, os agricultores da AC de Embu recolheram uma colheita abundante de milho. Depois de ouvirem acerca de quebras na colheita devido à seca, nas proximidades em Ukambani, eles responderam ao juntarem 3.6 toneladas de milho para distribuição aos seus vizinhos menos afortunados. Em 2016, os agricultores da AC de Embu doaram 4.5 toneladas de milho para lares de crianças locais. Eles ficam orgulhosos ao passarem de ser beneficiários para serem doadores!

Discussões da Rede

Mikael Norton: Em Zimbabue, estamos a tentar identificar porque, em alguns casos, estamos a obter uma queda nos rendimentos a longo prazo depois da conversão de práticas convencionais para a AC. Suspeitamos que isso esteja relacionado à acidez do solo, que é exacerbada por microdosagem e intensificação. Alguém já encontrou efeitos semelhantes?

Matt Gates: Você está a fazer calagem?

Deo Shirima: Primeiro você precisa de fazer análise do solo para saber ... depois, se for acidez, a calagem é a solução.

Matt Gates: Também pode ser imobilização de N, e não acidez. Talvez seja necessário aumentar ligeiramente a aplicação N a curto prazo.

Neil Miller: Estou de acordo sobre a importância da análise. Em geral, a AC tende a aumentar a matéria orgânica do solo que protege o pH em comparação com um solo inferior da OM. Assim, a longo prazo, você deve ter menos problemas de pH, e não mais. Mas pare de se perguntar e obtenha uma análise do solo!!

Mikael Norton: Os solos mais problemáticos são de textura arenosa que não acumulam bem a matéria orgânica. 80% dos nossos solos comuns são inferiores a pH 5 e 10% abaixo do pH 4 ... A cal pode levar até 5 anos para alcançar 10 cm de profundidade (se aplicada à superfície) ... A acidez do solo não é um grande problema em outros lugares da ASS. Mas será nos próximos anos.

Matt Gates: A ironia é que você pode ter que lavar a cal efetivamente.

Mikael Norton: Sim, o uso estratégico da lavoura em rotação com a AC pode ser necessário. Isso também pode beneficiar o controle de ervas daninhas perenes, e é algo que os agricultores de plantio direto nos países Ocidentais estão a começar a fazer.

Kjell Bjørgen Esser: Não existe uma razão óbvia para o pH ser significativamente diferente em AC e campos convencionais. A nossa pesquisa na Zâmbia não mostra nenhum efeito de pH na AC.

Os Oficiais Técnicos da AC gerenciam um Grupo de Discussão do Facebook a partir do qual as conversas acima foram copiadas. Se você quiser participar da discussão, inscreva-se em www.facebook.com/groups/CAinAfrica.

PROGRAMAÇÃO DE VIAGENS CATO

PUTSO NYATHI

9-17 de Março, 2018

Lilongwe, Malawi
Conferência Anual de CFGB

6-12 Maio, 2018

Tete, Moçambique
Avaliação do Projeto + Treinamento sobre o Género

27 Maio - 2 Junho, 2018

Joanesburgo, AS
CFGB Treinamento de Avaliação Situacional

JEAN TWILINGIYUMUKIZA

1-3 Março, 2018

Nairobi, Quênia
Conferência Anual de AC de CFGB

19-23 Março, 2018

Bukavu, RD Congo
Visita ao Projeto de AC de CEPAC

21-25 Maio, 2018

Kiramutse, Ruanda
Seminário 'Workshop' de AC e Agricultura Sustentável com ECHO

NEIL ROWE MILLER

1-8 Março, 2018

Nairobi, Quênia
Conferência Anual de AC de CFGB
Visita ao Projeto de AC de ACC&S

9-17 Março, 2018

Lilongwe, Malawi
Conferência Anual de CFGB

9-12 Abril, 2018

Tharaka Nithi, Quênia
Visita ao Projeto de AC de NCKK

13-19 Maio, 2018

Arba Minch, Etiópia
Visita ao Projeto de AC de SCORE

