

BOLETIM DE NOTÍCIAS DE AGRICULTURA DE CONSERVAÇÃO



JULHO, 2018
VOLUME 4
EDIÇÃO 2

NESTA EDIÇÃO

Controle de Pragas Integrado

Desenvolvendo uma Perspetiva
Bíblica sobre Agricultura

Perfil do Parceiro: Office
de Développement des
Eglises Evangéliques

Debates da Rede

Programações de viagens
CATO para Oficiais
Técnicos da CA

**Oficiais Técnicos de
Agricultura de Conservação
de CFGB:**

Putso Nyathi:
putsonyathi@MCC.org

Neil Rowe Miller:
nrmiller@foodgrainsbank.ca

Jean Twilingiyumukiza:
jeantwilingiyumukiza@mcc.org



foodgrainsbank.ca

Controle de Pragas Integrado

Angela Boss, Assessor Técnico em Segurança Alimentar e Agricultura, World Renew

O Controle de Pragas Integrado (CPI) é uma “estratégia baseada em ecossistemas que se concentra na prevenção, a longo prazo, de pragas ou os seus danos através de uma combinação de técnicas.” O CPI está entre as boas práticas agronômicas que complementam as técnicas de agricultura de conservação, assim os profissionais da AC devem estar familiarizados com os seus princípios e aplicações.

Princípios Chaves de CPI incluem:

- 1. Cultivar uma plantação saudável.** Plantas saudáveis são mais capazes de suportar danos causados por pragas do que plantas fracas ou estressadas. Os princípios de AC ajudam a promover a saúde das plantas e, assim, servem como um primeiro passo na construção de defesas das plantas contra pragas. Outros fatores que afetam a saúde das plantas incluem: selecionar variedades bem-adaptadas, plantar sementes e mudas saudáveis, usar o espaçamento correto das plantas, assegurar a fertilidade do solo e otimizar o manejo da água.
- 2. Usar uma combinação de práticas de controle de pragas.** Táticas culturais, físico-mecânicas e biológicas (veja abaixo) devem ser usadas antes de ‘sprays’ químicos.
- 3. Entender e conservar os insetos benéficos.** Esses inimigos naturais das pragas ajudam a defender as nossas plantações e, num ecossistema equilibrado, são vitais para manter as pragas sob controle. Ser capaz de identificar esses defensores nos nossos campos e plantações nos ajudará a tomar boas decisões de controle. Quando possível, evite o uso de substâncias químicas não seletivas que matem os inimigos naturais das pragas.
- 4. Monitorar as culturas regularmente.** Em CPI, os agricultores controlam as suas plantações com base nas populações de pragas nos seus campos. Eles não aplicam um cronograma fixo para pulverizar, mas sim exploram os seus campos regularmente e pulverizam apenas quando necessário. Prevenir pragas e doenças deve ser a nossa primeira prioridade. Se as pragas atacam, controlá-las quando são pequenas e vulneráveis nos permite usar métodos menos tóxicos do que se esperarmos que as pragas sejam grandes e numerosas.



Insetos benéficos, como esta joaninha comendo pulgões, ajudam a controlar as pragas nocivas (foto: Matt Cole).

Práticas de CPI - os agricultores de CPI usam uma combinação de práticas para controlar pragas e doenças. Eles começam com práticas menos tóxicas ou prejudiciais para evitar que as pragas se tornem um problema.

1. Práticas de controle cultural

- Rotação de culturas: culturas alternadas de uma estação para outra tendem a diminuir as populações de pragas.
- Culturas intercalares: Os problemas de pragas e doenças são consistentemente menores com culturas mistas.
- Variedades resistentes ou tolerantes a doenças e pragas.
- Cobertura morta: reduz algumas pragas e doenças, mas aumenta outras.
- Otimizar a fertilidade e insumos de água.
- Plantar cedo ou tarde para evitar pragas.
- Variedades de maturação precoce ou tardia podem evitar algumas pragas.
- Poda e desbaste.

2. Práticas de controle físico-mecânico

- Retirar plantas doentes para evitar a sua propagação.
- Colheita manual de pragas.
- Barreiras naturais (sebes, árvores, etc.).
- Captura de roedores ou insetos (por exemplo, armadilhas colantes).
- Telas ou redes de insetos ou pássaros.

3. Práticas de controle biológico

- Atrai inimigos naturais. Insetos benéficos são frequentemente atraídos por plantas com flores.
- Use agentes de controle biológico. O 'Bacillus thuringiensis', vendido como Dipel, Javelin, etc., é um inseticida biológico amplamente disponível para pragas de lagartas.
- Muitos pesticidas naturais (por exemplo, 'sprays' de alho-pimenta, cinzas de madeira, urina de gado, etc.) previnem ou repelem insetos em vez de matá-los e devem ser pulverizados repetidamente para serem eficazes.

4. Práticas de controle químico

- O controle químico é usado como último recurso.
- Baseie as decisões de pulverização nos resultados de observação.
- Selecione o produto menos tóxico disponível.
- Use aplicativos pontuais. Ao evitar a pulverização de áreas não afetadas do campo, você deixará um refúgio para inimigos naturais.
- Faça rotação de produtos químicos: se forem necessárias aplicações repetidas, use produtos químicos com diferentes modos de ação.
- Use protocolos de segurança apropriados, mesmo para pesticidas naturais.

Implementar o CPI – o CPI efetivo inclui os seguintes passos:

1. Identificar corretamente a praga.
2. Compreender a biologia da praga e do hospedeiro, incluindo o ciclo de vida da praga.
3. Usar uma combinação de práticas culturais, físicas/mecânicas biológicas e químicas. Lembre-se de que os métodos menos tóxicos devem ser usados primeiro.
4. Monitorar o campo para determinar os níveis de pragas.
5. Usar produtos químicos antes que as populações de pragas atinjam níveis prejudiciais. Quando as plantas são saudáveis, estas podem tolerar alguns danos causados por pragas sem afetar a colheita final. Pulverizar tarde demais, no entanto, torna o controle mais difícil e menos eficaz.
6. Avaliar os resultados. Depois de ter sido tomada a ação, examine novamente para avaliar a eficácia dos controles aplicados.

Recursos Adicionais em CPI

Farmer Field Schools for IPM. <http://ffs.ipm-info.org/>.

Fishel, F., et al. 2001. *Introduction to Crop Scouting*. University of Missouri Extension, IPM1006. Colombia, MO.

A Pocket Guide to the Common Natural Enemies of Crop and Garden Pests in the Pacific Northwest. Oregon State University Extension.

CFGB training modules on Insect Identification and Monitoring, Natural Pesticides, and Using Pesticides Safely.

Desenvolver uma Perspetiva Bíblica sobre Agricultura

Por Brett Harrison e Sara Sytsma

Sara: Brett, como devemos começar este artigo acerca de uma perspetiva Bíblica sobre agricultura?

Brett: Bem, eu começo a maioria dos meus seminários sobre agricultura perguntando qual é a diferença entre agricultores Cristãos e não Cristãos.

Sara: Que tipo de respostas você recebe?

Brett: Tenho recebido muitas respostas, algumas mais verdadeiras do que outras: "Os agricultores Cristãos não se embriagam." "Os agricultores Cristãos não cultivam tabaco." "Os agricultores cristãos oram sobre as suas sementes em vez de curandeiros tradicionais as abençoar."

Sara: Que tal: "Os agricultores Cristãos não usam o transporte público a menos que o veículo tenha um versículo da Bíblia pintado na janela?"

Brett: Isso é novo para mim. Na maioria das vezes ouço: "Não há diferença entre agricultores Cristãos e agricultores não Cristãos. Agricultura é agricultura". Isso revela claramente uma falha em tornar o Cristianismo aplicável à vida cotidiana.

Sara: Verdade. Eu acho que muitos Cristãos tentam servir fielmente a Deus, mas ainda separam o sagrado – como igreja e evangelismo – do secular – as nossas vidas cotidianas e o trabalho. No entanto, Deus se preocupa com



Muitos parceiros da CFGB, incluindo esta igreja no sul da Etiópia, consideram a promoção da CA como parte de seu alcance Cristão.

tudo o que fazemos, não importa o quanto pequeno ou sem importância pode parecer. Então, como seguidores de Cristo, devemos nos motivar a fazer tudo, incluindo o trabalho no campo, de uma maneira que glorifique a Deus.

Brett: Parece que poderá ser fácil, especialmente nas áreas rurais, para a igreja falar sobre como a fé em Cristo deve moldar e formar as práticas agrícolas, porque virtualmente todos na congregação são agricultores. O que devemos fazer acerca dessa desconexão?

Sara: Na verdade, nós já fizemos algo acerca disso. Reunimos um currículo chamado *A Terra é do Senhor: Estudos Bíblicos sobre Criação e Agricultura*. O nome vem do Salmo 24: 1: "A terra é do Senhor e tudo nela, o mundo e todos os que nela vivem ..." Eu sempre valorizo a lembrança de que tudo o que eu tenho pertence a Deus. Talvez você possa falar aos nossos leitores acerca do currículo?

Brett: Claro que sim. O currículo *A Terra é do Senhor* é uma coleção de textos bíblicos relacionados à agricultura, os quais se concentram na obediência à palavra de Deus. Usa um método de estudo bíblico no qual um facilitador orienta o grupo a descobrir as verdades das escrituras em vez de simplesmente dizer-lhes o que devem aprender. Com a prática, este método de estudo da Bíblia também será útil para estudar outras passagens da escritura. Quais são alguns dos principais temas que queremos que os agricultores entendam?

Sara: Um dos temas-chave na *Terra é do Senhor* é o valor da criação de Deus. Em sabedoria, Deus criou tudo do nada e deleita-se com tudo isso. E nós já mencionamos outro tema importante: agricultura para trazer glória a Deus. Também queremos que os agricultores entendam sobre a mordomia; que Deus nos confiou a cuidar da sua criação. Você pode dar um exemplo de como o currículo aborda esses temas?

Brett: Eu vou compartilhar uma das passagens que eu especialmente gosto. Gênesis 2:15 diz: "*O Senhor Deus levou o homem e o colocou no Jardim do Éden para trabalhá-lo e cuidar dele.*" Muitos agricultores acreditam que a agricultura é um castigo pelo pecado, mas esta passagem deixa claro que Deus deu aos humanos o trabalho da agricultura antes do pecado entrar no mundo. A agricultura não é um castigo, mas um presente de Deus!

Sara: Apenas alguns versículos antes disso (v. 8) estudamos como o próprio Deus plantou o jardim. É realmente poderoso para os agricultores entenderem que Deus foi o primeiro agricultor. Não devemos desprezar o trabalho da agricultura quando é uma continuação da obra de Deus.

Brett: Em relação à mordomia, Gênesis 2 nos ensina a não apenas cultivar a terra, mas também a cuidar dela. Isso implica que a sustentabilidade a longo prazo na agricultura era o plano de Deus desde o início.

Sara: Não é surpresa, portanto, que promovamos a agricultura de conservação, uma vez que limita as perdas por causa da erosão e mantém a fertilidade do solo, enquanto se continua com a produção agrícola. Isso garante a segurança alimentar dos agricultores nesta e nas gerações subsequentes.

Brett: A AC é definitivamente uma maneira de trabalhar e cuidar da terra confiada a nós por Deus. Continua a me surpreender como os princípios bíblicos são aplicáveis à agricultura. Quanto estamos a cobrar às pessoas por este currículo? E onde podem encontrá-lo?

Sara: Nós disponibilizamos para 'download' gratuito ([em inglês](#)). E também é gratuito para imprimir, usar e compartilhar. Queremos que as pessoas tenham uma base bíblica para as suas práticas agrícolas e glorifiquem a Deus no seu trabalho agrícola.

Se você tiver dúvidas ou quiser ajudar a aprender a usar o processo de estudo da Bíblia no currículo, envie um e-mail para a [Sara](#) ou o [Brett](#).

Perfil do parceiro: Office de Développement des Eglises Evangéliques

Por Jean Twilingiyumukiza, Oficial Técnica da AC, África Central e Ocidental

O Escritório para o Desenvolvimento de Igrejas Evangélicas (ODE) é uma agência de desenvolvimento dirigida por 11 denominações protestantes e sete agências missionárias em Burkina Faso desde 1972. A ODE promove a agricultura sustentável e a conservação ambiental treinando os agricultores em novas tecnologias agrícolas. Faz parcerias com várias organizações locais e internacionais em vários setores incluindo: agricultura, recursos hídricos (represas, poços e irrigação), educação não formal e alfabetização e saúde comunitária.

Burkina Faso fica a menos de 30 ° C ao meio-dia, embora os dias sejam frios durante a estação chuvosa (de junho a outubro). A segurança alimentar do país depende da agricultura de pequena escala e criação de gado. A agricultura ocupa mais de 80% da população trabalhadora. A disponibilidade de ração para animais durante a época seca é uma das principais restrições. Muitos animais pastam livremente, o que cria conflitos com os agricultores.

A ODE é parceira de longa data do MCC Burkina Faso e, por mais de 30 anos, o MCC trabalhou sob os auspícios da ODE. Desde 2013, a ODE tem parceria com a CFGB através do MCC para promover a agricultura de conservação (AC), produção de sementes, produção de hortaliças, educação nutricional e treinamento de líderes comunitários em gestão sustentável de terras rurais.

Os agricultores de Burkina usam estações de plantio tradicionais conhecidas como *zai* e *demi-lunes*. O projeto se baseia nisso, promovendo a produção de leguminosas de cobertura do solo.



O pastoreio livre é um desafio crítico para a agricultura em muitas partes de Burkina Faso.

O projeto PROSAN-Yé começou em 2013 e continuou para uma segunda fase, de 2015 a 2017. Promoveu a AC, o plantio de moringa e desenvolveu seis locais de horta irrigada. Os horticultores de PROSAN-Yé, produziram 104 toneladas de vegetais com uma média de uma tonelada por agricultor. A produção de vegetais junto com a moringa melhorou a nutrição no município de Yé. As culturas de AC em Yé são principalmente cereais, leguminosas e gergelim. A AC aumentou a produção de cereais e leguminosas de 200 produtores em 20 aldeias. 5.750 agricultores, incluindo 2.231 mulheres, estavam envolvidos nas atividades do projeto.

O projeto PROSAN-Koti começou em 2014, e foi aprovado um segundo projeto de três anos em 2018. Ambas as fases tinham como objetivo melhorar a segurança alimentar, o estado nutricional e o rendimento familiar das pessoas mais pobres de Koti. As atividades do projeto da AC incluíram a promoção de culturas de rotação com leguminosas e culturas de rendimento (gergelim, amendoim, feijão caupi, etc.) 100 agricultores, incluindo 50 mulheres, foram formados em governação financeira e administrativa; enquanto líderes governamentais, tradicionais e religiosos foram treinados no gerenciamento de terras públicas, gestão de conflitos e nutrição.

A AC em Burkina Faso continua a ser uma abordagem importante e eficaz para melhorar a fertilidade do solo e aumentar a produtividade das culturas. A introdução de leguminosas e culturas / espécies de cobertura de estrume verde é um complemento eficaz ao zai tradicional, fornecendo cobertura do solo e ração animal.

Debates da Rede

Miem Leru: Eu gostaria de perguntar aos membros porque eles acham que bacias e sulcos de AC rasgados e plantados num campo bastante argiloso parecem muito piores do que os campos vizinhos que eram arados por bois? Esta experiência específica aconteceu num campo de várzea, solo é provavelmente bastante rico em nutrientes...

Mikael Norton: O milheto (milho miúdo) geralmente não é tolerante ao alagamento. Com solos muito argilosos, a lavoura leve pode ajudar com a infiltração a curto prazo É provável que o milheto esteja encharcado nas estações das plantas ... Eu tentaria fazer experiências com o sorgo, pois ele tem uma capacidade maior de encharcamento. Algumas outras experiências poderiam ser cavar drenos de campo (trincheiras) a cada poucos metros.

Kjell Bjørgen Esser: Eu concordo com o Mikael que você pode ter tido um problema de encharcamento ... e a menos que o seu solo estivesse coberto por cobertura morta, você pode ter experimentado mais escoamento superficial nos seus campos de AC em comparação com os campos arados. Se assim for, os seus campos teriam secado mais rapidamente depois da chuva.

Neil Miller: Na minha experiência, o maior fator de gerenciamento que afeta a infiltração de água é a cobertura do solo ... Uma boa cobertura do solo impede a impermeabilização da superfície, mesmo sem a lavoura do solo. Sem a cobertura do solo, os solos não lavrados definitivamente selarão com força, levando aos problemas que você está a descrever ... O plantio direto sem cobertura do solo não trará os mesmos benefícios que a verdadeira AC.

Miem Leru: Obrigado ... Nós não somos novatos, mas temos apenas a experiência de solo arenoso. A cobertura do solo tem sido um problema enorme ... devido a resíduos de pastagem de gado bovino e 9 meses anuais sem chuva. Decidimos, em vez disso, introduzir culturas de cobertura, depois de dar início às colheitas. Qual é a sua opinião?

Neil Miller: Fico feliz em saber que você está a considerar culturas de cobertura. No nosso ambiente, lablab durará de 6 a 7 meses sem chuva, se estiver bem estabelecido, e feijão caupi até mais do que isso ...

Miem Leru: Alguém poderia me postar uma foto de como seria um dreno de campo entre bacias de padrão quadriculado?

Mikael Norton: Neste caso, estava apenas a sugerir uma trincheira estreita (aproximadamente 20 cm de profundidade) em algumas filas (experimente com diferentes espaçamentos) ... Com o tempo (como indicado por Neil), desde que seja usada uma cobertura morta, as taxas de infiltração de água devem melhorar.

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

PROGRAMAÇÃO DE VIAGENS DO OFICIAL TÉCNICO DE AC

JEAN TWILINGIYUMUKIZA

1 Junho

Goma, RD do Congo:
Visita de planeamento CBCA

10-13 Junho

Geita, Tanzânia
Visita de estudo com o Help Channel Burundi

2-7 Julho

Bugesera, Ruanda
Treinamento de AC com ECHO

14-29 Julho

Akron, Pensilvânia, EUA
Orientação Geral do MCC

6-10 Agosto

Leste da RD do Congo
Visita e Seminário de Treinamento de AC

20-24 Agosto

Kirehe, Ruanda
Seminário de Visita a Parceiro: AEBR

27-31 Agosto

Kicukiro, Ruanda
Seminário de Treinamento de AC: PDN

PUTSO NYATHI

11- 17 Junho

Malawi
Sessões de Treinamento de Agricultores:
SOLDEV e NCM

2-6 Julho

Lesoto
Treinamento do GNT do Núcleo do Agricultor
e Competição

15-19 Julho

Moçambique
Visita a Parceiro: CCM Tete

NEIL ROWE MILLER

11- 15 Junho

Igunga, Tanzânia
Visita ao Projeto de AC

20- 29 Junho

Interlaken, Suíça
Retiro de Descanso

TBD Agosto

Etiópia
Reuniões de treinamento de AC