FEED THE FUTURE
The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

A abordagem de Culturas de Cobertura/Adubação Verde no RAMA-BC

Adubação verde trata-se da consorciação de milho com culturas de cobertura que fixam nitrogénio. A practica melhora a saúde do solo; aumenta a materia organica e fertilidade; retem mais humidade no solo, e ajuda controlar infestantes[1]. A qualidade de nitrogénio fixada pelas plantas é superior e tem mais eficiência de uso do que o nitrogénio contido em adubos inorgânicos, que necessitam um processo para serem utilizados[2]. As culturas usadas para a adubação verde são leguminosas como o Feijão Bóer, Feijão Nhemba, Feijão Holoco, Lab-Lab, Canavália. O objectivo e elevar a produtividade, especialmente do milho. Outras vantagens resultando de solos saudáveis são culturas mais resistentes a pragas e doenças e alimentos mais nutritivos. Vamos conseguir isto por:

- ✓ Não lavrar e fazer mínimo distúrbio de solo (incluindo distúrbios químicos (herbicidas, pesticidas, adubos inorgânicos))
- ✓ Cobrir a superfície do solo pelo maior período possível (para evitar secagem do solo e interrupção de actividade microbiana)
- ✓ Fazer rotação/consorciação de culturas (continuamente ter raízes vivos no solo que alimentam bactérias e fungos subterrâneos – disponibiliza nutrientes com fosforo e magnésio às plantas)
- ✓ Integração, onde puder, de animais no sistema

Para poder ter um conceito claro de estruturar culturas de cobertura na machamba, devemos fazer distinção entre culturas de cobertura '*ancoras*' e culturas de cobertura '*secundarias*':

Definição: uma cultura '*ancora*' é feijão boer, *ou* lablab, *ou* canavália que é consorciado com uma cultura '*principal*' (geralmente milho ou mandioca). Uma cultura '*ancora*' terá um ciclo longo e cobre o solo por pelo menos 300 dias. Só deve semear uma cultura '*ancora*' na mesma machamba ao mesmo tempo. Uma cultura '*secundaria*' é feijão nhemba *ou* holoco, tendo um ciclo menor (por volta de 75-90 dias). Para evitar competição, devia ter apenas uma cultura '*secundaria*', com uma '*ancora*'. Para resumir o exemplo, podia semear assim: 1 cultura '*principal*' (milho) + 1 cultura '*ancora*' (ex f. Boer) + 1 cultura '*secundaria*' (ex f. Nhemba). Estas 3 culturas não competem, mas ajuda cobrir o solo por mais tempo.

Canavalia consorciada com milho

Resumo das Culturas de Cobertura: Canavália

Canavália pode fixar entre 100 a 240 kg de Nitrogénio por ano/ha. Canavália pode ser semeada simultaneamente em consorciação com milho ou depois em rotação de culturas. Como uma cultura de rotação, pode usar canavália também como uma cultura de cobertura *sequencial* depois de soja, gergelim e feijão vulgar emitir as suas primeiras vagens e antes de terminar as chuvas. Se for sequencial, a canavália pode ser semeado em março

[1] Incluindo pragas como Lagarta de Funil de Milho e outras ervas daninhas persistentes como *tiririca* (*Cyperus* spp) e *striga*
[2] O processo de converter nitratos inorgânicos numa forma bio disponível consome energia e água das plantas

ou abril – a sua resistencia contra a seca vai fazer com que vai poder completar o seu ciclo em 5-6 meses, antes das proximas chuvas. Assim a canavália vai manter a cobertura do solo por mais tempo.

A canavália é recomendada para solos degradados que precisam de recuperação rápida. canavália, por ser menos palatável, também pode ser usada para cobrir o solo em sitios onde ruminantes costumam invadir e comer as culturas existentes na machamba.

Ao semear a cultura *principal* - milho, semear canavália - como cultura *ancora*, simultaneamente com o milho, entre as linhas de milho num compasso de 75 cm entre linhas e 30 cm entre plantas, perfazendo uma cobertura de 3-5 plantas por metro quadrado.

Feijão Bóer

O Feijão bóer é uma cultura leguminosa arbustiva com um ciclo de até 3 anos, quando podada anualmente em cada sementeira de milho. Além de adubar o solo, o feijão bóer é um alimento nutritivo humano. Uma outra vantagem de culturas arbustivas/agroflorestais como feijão bóer é o fenómeno de bio irrigação[3].

Feijao Boer com milho

Em consorcio entre linhas de milho, feijão bóer é podado no segundo ano a uma altura de 30 cm (favorecendo o milho) ou a uma altura de 60 cm (favorecendo o feijão bóer), o feijão bóer aduba o solo e mantem os níveis de rendimento do milho, depositando 60-120 Kg de Nitrogénio por hectare/ano.

Ao semear a cultura *principal* - milho, semeia feijão Bóer - cultura *ancora*, simultaneamente com o milho, entre as linhas de milho, num compasso de 75 cm entre linhas e 30 cm entre plantas, perfazendo uma cobertura de 3-5 plantas por metro quadrado.

No caso que a colheita de feijao boer seja feita atraves da corte e posterior debulha da planta enteira, para manter o solo coberto, pode também semear canavália ao feijão bóer emitir as suas primeiras vagens, mas antes de terminar as chuvas.

Lab lab

Lab lab é uma cultura anual de cobertura que pode ser plantada em consorciação com milho ou em rotação.

Lab lab com milho

lab lab aduba o solo, fixando 60 a 140 Kg/ha/ano de nitrogénio.

Semeado entre as linhas de milho e simultaneamente, o lab lab trepa por cima do milho e frutifica depois da colheita do milho, cobrindo o solo até que morra de falta de humidade.

Ao semear o milho - cultura *principal*, semear lab lab - cultura *ancora*, entre as linhas de milho num compasso de 75 cm entre linhas e 30 cm entre plantas, perfazendo uma cobertura de 3-5 plantas por metro quadrado. Lablab tem as suas limitações: e propenso a ser comido por animais, e morre quando o solo secar.

[3] No processo de fotossíntese plantas com raízes profundas transportam água do solo às folhas, durante a noite quando o fotossíntese parar, a agua continua a ser transportado das profundezas do solo e é libertado pelas raízes superficiais, tornando a ser disponível e 'regando' as outras plantas com raízes menos profundas

Feijao nhemba com vagens

Feijão Nhemba

Feijão Nhemba fixa 40 a 60 kg de Nitrogénio por ha/ano A cultura é resistente a seca. Feijão nhemba pode ser usado como alimentação e para comercialização.

Semeia feijão Nhemba 15 dias depois do milho, como cultura *secundaria*, num compasso de 75 cm entre linhas e 30 cm entre plantas. Feijão nhemba pode ser semeado em conjunto com outras culturas de cobertura '*ancora*', como canavália ou feijão boer, dado que tenha um ciclo curto de 60-75 dias, diminuindo o risco de competição.

Feijão Holoco com vagens

Feijão Holoco

Feijão holoco pode ser consorciado com outras culturas de cobertura, como canavália ou feijão boer, como cultura *secundaria*, com o seu ciclo curto de 60-75 dias, diminuindo o risco de competição. Ela deposita 40 a 60 kg de Nitrogénio/ha/ano.

Feijão holoco e semeado 15 dias depois do milho num compasso de 75 cm entre linhas e 60 cm entre plantas.

Em resumo: Consorciações de culturas de cobertura que podem ser usadas:

- ✓ Milho x f. bóer semeado simultaneamente (f. Boer podado no 2° ano e ressemeado no 3°) - (pode incluir feijão nhemba como cultura *secundaria* e semeado 15 dias depois)
- ✓ Milho x canavália semeado simultaneamente
- ✓ Milho x lablab semeado simultaneamente
- ✓ Soja x canavália (Canavália semeada depois de formação de vagens de soja, quando ainda tiver humidade no solo)
- ✓ F. Vulgar x canavália (canavália semeada depois de formação de vagens de F. Vulgar, quando ainda tiver humidade no solo)

USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE
LAND O'LAKES VENTURE37