



21 • Pousio melhorado

Como cultivar o seu próprio fertilizante e adquirir forragem e lenha ao mesmo tempo usando plantas leguminosas.

Ideia

As leguminosas são plantas com vagens - feijão, amendoim, acacias e muitas outras. A ideia é usar leguminosas para fornecer nutrientes para outras culturas e - ao mesmo tempo - lenha e comida para os animais. Esta secção descreve dois sistemas diferentes, dependendo da quantidade de terra existente:

Se existir bastante terra disponível, recomenda-se o uso de pousio melhorado. Significa que uma parte do terreno poderá ser reservada apenas para o cultivo de árvores leguminosas.

Se a quantidade de terra for limitada, por exemplo em Malawi ou perto das grandes cidades, sistemas agroflorestais poderão ser usados. Significa que plantas leguminosas são cultivadas entre as outras culturas. Este sistema funciona bem se a precipitação for superior a 1000 mm. Se os níveis de pluviosidade forem inferiores e não se puder recorrer à rega, é recomendável a plantação de menos árvores; de outro modo, estas consumirão a água das restantes culturas.

Introdução

A produtividade nas pequenas propriedades Africanas é baixa, por várias razões:

- Falta de variedades produtivas
- Perdas devido a doenças, pragas, pássaros e animais
- Falta de conhecimento sobre a importância de rotação de culturas, controlo da erosão,

falta de métodos para armazenar água ou aumentar o teor de matéria orgânica nos solos, fabricar composto, etc.

- Falta de capital para factores de produção, como fertilizantes, cal ou pesticidas

Esta secção descreve alguns sistemas agroflorestais.

Estes são sistemas onde árvores são cultivadas juntamente com as outras culturas.

Sistemas que:

- São simples de usar
- Precisam de poucos factores de produção, excepto o factor trabalho e as primeiras sementes
- São fáceis de adaptar às condições locais, como secos/húmidos, quentes/frios, etc.
- Beneficiam os agricultores provendo lenha e forragem para animais, além de aumentarem a produção
- Podem ser continuados e disseminados na região, aproveitando as sementes das leguminosas

Este sistema é especialmente útil para agricultores que vivam em áreas onde exista escassez de lenha, ou que necessitem de forragem para alimentar os animais. A maioria dos agricultores na África Meridional tem acesso a mais terra do que aquela que conseguem cultivar; por esta razão, o sistema de pousio melhorado surge como uma boa opção. O sistema de pousio é usado tradicionalmente com o objectivo de deixar as terras descansar durante vários anos, para que estas recuperem os nutrientes.

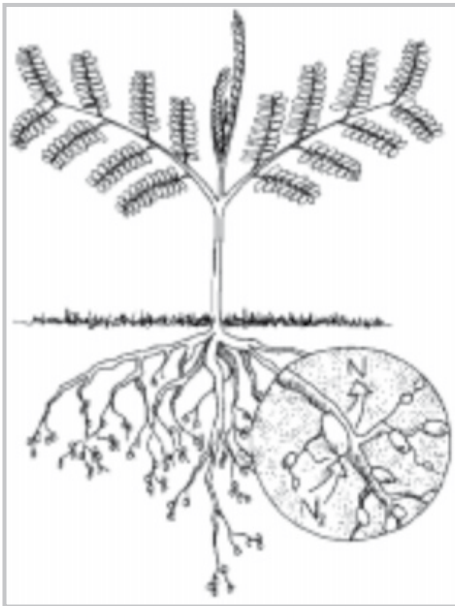


Leucaena
- muito bom para forragem



O pousio melhorado pode ser definido com um campo em pousio onde são introduzidas leguminosas. Após dois ou três anos, o terreno pode ser usado novamente para produzir. As vantagens são as seguintes:

- As raízes profundas trazem nutrientes para as camadas superiores do terreno. Nutrientes que, de outro modo, não estariam disponíveis para as culturas habituais
- As raízes e folhas fornecem matéria orgânica ao solo. Melhora as condições para microorganismos e minhocas, etc., e a capacidade de retenção de água e nutrientes
- As folhas e ramos podem ser cortados para os animais e prover forragem na estação seca
- As árvores reduzem a força destrutiva das chuvas fortes e protegem o solo contra a erosão
- Produção de lenha



Bactérias nos nódulos das raízes fixam o azoto do ar

ajuda consideravelmente o trabalho diário das mulheres e também a preservação dos bosques ao redor das aldeias.

Os ramos podem ser cortados para forragem animal, sendo estes de grande valor nutritivo. Cerca de 2-3 t/ha de comida (matéria seca) podem ser colhidas por ano.

Mais de 15.000 agricultores na Zâmbia usam o sistema de pousio melhorado e, mesmo com a seca em 2002, o rendimento médio do milho foi de 3,4 t/ha, enquanto outros agricultores que não usavam fertilizante adquiriram apenas 1,3 t/ha.

Ao mesmo tempo, os pousios produzem mais de 10 t/ha por ano de lenha, o que

Os microorganismos que vivem em nódulos nas raízes das leguminosas fixam o azoto da atmosfera e transformam-no em nutrientes (amónio) que as plantas podem absorver. O azoto é um elemento importante na constituição das proteínas e por causa do fácil acesso vegetais como os feijões, ervilhas, etc., contêm mais proteínas que outras plantas. Os pequenos nódulos nas raízes são visíveis a olho nu, e quando se encontram activos são vermelhos por dentro. Se não forem vermelhos significa que as bactérias certas faltam no solo, e deverão ser misturadas com as sementes. Este processo chama-se inoculação. É por causa da fixação de azoto que muitas leguminosas conseguem crescer em terras pobres em nutrientes.

Instruções

O primeiro passo consiste em decidir qual a planta melhor adaptada à sua área. Em muitas zonas de África, os solos são pobres, a estação seca é longa, e a estação chuvosa curta, com menos de 1000 mm de precipitação. Muitas das culturas agroflorestais são normalmente adaptadas a estas condições, porque fixam azoto e porque possuem um sistema radicular profundo.

Plantas frequentemente usada nestas áreas são sesbania e tephrosia. Estas leguminosas fornecem forragem e lenha de boa qualidade, ao mesmo tempo que aumenta consideravelmente a produção depois do pousio. Quando o campo for novamente necessário para produzir outros alimentos, estas plantas são fáceis de remover.

Os consultores agrícolas locais saberão se árvores agroflorestais foram introduzidas na área. Muitas ONGs utilizam-nas nos seus projectos, e talvez possam fornecer sementes. O ICRAF (Centro Internacional de Pesquisas Agroflorestais) é activo em muitos países de África.



A quantidade de chuva na sua área é importante para decidir a quantidade de leguminosas que pode ser plantada. O número a plantar dependerá da quantidade de chuva, sendo que quanto menor for a quantidade de água, menor o número de árvores que deverá ser plantado.

É preferível iniciar o sistema de pousio numa cultura de cereais porque, devido à sua altura, não serão sombreados pelas árvores. Este sistema não reduzirá o rendimento dos cereais, mas dará às árvores boas condições para o seu estabelecimento.

As condições dos sistemas vivos são sempre variáveis e por isso aconselham-se estudos preliminares, com vista a determinar qual o melhor sistema a implementar na sua área, qual a distância entre linhas mais adequada, o tipo de sementeira - directa ou proveniente de viveiro, etc.

Pousio melhorado com sesbania (*Sesbania sesban*)

- Semeie sesbania quatro semanas depois de metade do milho ter emergido.
- Se tem poucas sementes, cultive-as num viveiro 1-1½ meses antes da estação chuvosa, e depois plante-as quando tenham 3 meses de idade entre as linhas de milho.
- A distância recomendada entre linhas é de 1-2 metros. Esta distância poderá ser reduzida se o solo for bom e a chuva abundante.
- A distância recomendada entre as plantas é de 0,5-2 metros.
- Sesbania volta a rebrotar quando podada (corta dos galhos), mas deixe 25% das folhas.
- Não podar demasiado, a árvore deverá ter pelo menos um metro de altura.
- Não cortar mais de 4 vezes por ano.
- Forragem boa para ovinos, caprinos e bovinos, mas não deverá constituir mais que 20% da sua dieta total.

- Não serve de alimento para galinhas, porcos ou coelhos.

- Deixar a sesbania crescer durante uma ou duas estações chuvosas.

- Pode colher as sementes e usá-las para uma próxima plantação.

- A sesbania não se desenvolverá correctamente se a terra for muito arenosa.

Os galhos podem ser usados para forragem ou para cobrir e adubar a terra. Existem sesbanias anuais, que morrem passado um ano, outras que vivem 4-5 anos e produzem bastante lenha.



Sesbania sesban
- uma planta útil para melhorar o solo e fornecer lenha

Pousio melhorado com tefrósia

Plante a tefrósia (Shona: mutika, Makua: utupha) no começo das chuvas ou imediatamente depois de plantar o milho. Tefrósia não compete com o milho por causa do lento crescimento inicial. Se não plantar cedo, a tefrósia cresce menos e sofre mais riscos de doenças.

Plante duas tefrósias entre cada planta de milho na mesma linha. Plante 5 kg de sementes por ha e plante 3 sementes por cova, numa profundidade de 1.5 - 2 cm.

Colha depois de um ou dois anos, no tempo de preparar as machambas ou imediatamente antes das chuvas. Para melhorar bastante a fertilidade do solo deve ter 75% das plantas sobrevivendo e pelo menos 1.5 m de altura. Para camponeses que não tenham terra para pousio, é possível cortar a tefrósia no mesmo ano, antes de semear.

Colhendo e usando a tefrósia

- Corte no nível do solo com enxada.



Feijão boer, ndodzi, Outra planta boa para pousio melhorado

Gliricidia - bom onde tem mais chuva. Também para cercas



- Deixa secar.
- Depois de alguns dias, bata os galhos para separar as folhas e leve os galhos para usar como lenha.
- Espalhe as folhas e pequenos galhos na superfície do solo para reduzir erosão, evaporação e ervas daninhas. Se for antes

de outubro, enterre-os para evitar perda de qualidade por causa do sol.

- **NÃO** enterre galhos grossos, porque vão ligar nitrogénio do solo de uma forma que plantas não podem usá-lo.

Cuidado: Não cultive em rotação com tabaco ou outras plantas susceptíveis a nematóides.

Faça rotação com amendoim cada 3 anos, para reduzir riscos de nematóides e perdas de nutrientes.

Outros vantagens:

Reduza crescimento de Striga, uma planta parasítica.

Veja foto e mais sobre os benefícios da tefrósia na secção 35.

Pousio melhorado com feijão boer - para áreas secas

Plante o feijão boer (ervilha, ndodzi) na mesma altura que o cereal; Plante-os entre cada das linhas de cereal; deixe o feijão boer crescer durante mais uma ou duas estações chuvosas.

Feijão boer (Cajanus cajan)

- É rico em vitaminas A e C

- Pode ser cultivado em condições muito secas e em solos muito pobres
- Terá baixo rendimento se estiver inundado durante 3-4 dias
- A forragem serve para alimentar todos os tipos de animais

Cultivo múltipla com Leucaena ou Gliricidia

Este sistema pode ser usado onde a disponibilidade de terra é limitada, por exemplo perto de cidades. Só funciona se a precipitação for superior a 1200 mm, ou se for possível regar. Caso contrário estas plantas retirarão água das outras culturas.

O cultivo múltiplo significa que as cercas de leguminosas são mantidas permanentemente nos campos. As árvores deverão ser podadas regularmente de forma a não sombrear as outras culturas. Utilise os ramos para forragem, protecção do solo ou para lenha.

Em solos inclinados, as cercas deverão seguir o contorno do terreno para reduzir a erosão. É especialmente importante podar as cercas para prevenir o sombreamento das outras culturas.

Em terrenos planos, as cercas deverão seguir a direcção este-oeste para evitar o sombreamento das outras culturas.

- A semente deve ser semeada em viveiro 2-2½ meses antes do plantio.

- As sementes de Leucaena precisam de ser pré-tratadas - deverão ser colocadas e agitadas em água a 80°C durante 3 minutos.

- Plante logo após a sementeira do milho.

- A gliricidia pode ser cultivada a partir de estacas.

- Pode as árvores para 60 cm no próximo ano quando o milho é semeado - mas só se estiverem bem desenvolvidas.

- Se o crescimento for rápido, aconselha-se a poda das árvores 1 a 2 vezes, durante o desenvolvimento do milho.