



COMUNICADO TÉCNICO

Nº 53 abr./84 - p.1-5

PRIMEIROS RESULTADOS DE MILHO E CAUPI CULTIVADOS EM UMA ÁREA DE MATA SECUNDÁRIA COM E SEM EMPREGO DE FOGO

Alexander Graf zu Stolberg-Wernigerode¹

O método comumente usado para a implantação de culturas anuais em áreas com mata secundária, ou seja, capoeira, é o método da derrubada e queima. Dependendo da quantidade de biomassa existente, a cinza da queima permite produzir alimentos com razoável êxito por dois anos.

Logo após a queima, existe uma oferta satisfatória de nutrientes e como as culturas ainda estão pequenas, provavelmente ocorrem perdas por lixiviação havendo, então, uma diminuição na disponibilidade de nutrientes.

Nos primeiros meses depois da queima geralmente há pouca incidência de ervas daninhas, mas com tendência a aumentar ao longo do tempo, fazendo com que o produtor abandone o terreno, não só pela diminuição da fertilidade, como também pelo aumento da pressão das ervas daninhas, com predominância do tipo gramínea.

Com o abandono da área, a mesma fica em descanso até produzir suficiente biomassa, que possibilite uma nova derrubada e queima, variando esse período de cinco a dez anos.

Buscando alternativas que permitam uma utilização mais eficaz dos recursos naturais, tentando evitar modificações bruscas e assim prolongando o tempo de cultivo no mesmo terreno, bem como

¹ Eng. Agr. Dr. Pesquisador do Convênio EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 1984
Primeiros resultados de milho Belém, PA
FL-06532



para testar a viabilidade de sistemas de cultura em áreas de mata secundária sem o emprego de fogo na época do preparo de área, instalou-se um experimento em terreno coberto por uma capoeira de seis anos, muito densa e com uma altura de 8 a 10 m.

Metade da área experimental foi preparada no sistema tradicional com broca, derruba e queima, realizando-se esta última operação no final de novembro de 1982. No princípio do ano de 1983, preparou-se a outra metade da área experimental, iniciando-a com a broca, cortando a vegetação entre 5 e 10 cm de altura acima do solo, recortando-se posteriormente o material em pedaços de 30 a 40 cm de comprimento.

Nos trabalhos de derruba, as árvores foram cortadas o mais baixo possível, retalhando-se os troncos em pedaços de 2 a 3 m. Os troncos foram alinhados paralelamente para proporcionar uma camada compacta de cobertura e para facilitar as atividades seguintes. Os ramos das árvores também foram cortados em pedaços de 30 a 40 cm.

Logo após as primeiras chuvas instalou-se o experimento, que, além dos tratamentos com e sem fogo, recebeu subtratamentos com e sem aplicação de adubo mineral.

O plantio foi efetuado com uma plantadeira do tipo "tico-tico combinada", que deposita ao mesmo tempo as sementes e o adubo na cova, permitindo um afastamento entre si dos insumos de aproximadamente 3 cm, sendo o milho e o caupi as culturas utilizadas até o momento.

Para o preparo tradicional foram utilizados em torno de 25 homens/dia/ha, e para o sistema usado sem fogo necessitou-se de três vezes mais, ou seja, 75 homens/dia/ha.

Para o plantio de milho foram necessários 19 homens/hora/ha e 28 homens/hora/ha para o sistema tradicional e sem fogo, respectivamente.

O plantio na área sem emprego de fogo tornou-se difícil porque nem sempre o "tico-tico" penetrava bem e assim nem todas as sementes foram depositadas dentro do solo, necessitando de replantio.

Na área não queimada notou-se uma incidência maior de ervas daninhas e rebrotos, mas nas duas situações uma roçagem com terçado foi suficiente para o controle. Doze homens/hora/ha foram necessários para roçar a área queimada e 36 homens/hora/ha para a área não queimada.

No preparo para a segunda cultura foram utilizados na roçagem da área não queimada 20 homens/dia/ha. Preparou-se uma parte da área queimada com terçado, usando-se 4,5 homens/dia/ha e na outra parte foi feita capina com enxada empregando-se doze homens/dia/ha.

Para o plantio de caupi foram necessários 5,9 homens/dia/ha para a área não queimada e 4,6 homens/dia/ha para a área queimada.

Até a época da floração, praticamente não houve incidência de ervas daninhas e não sendo necessário o seu controle.

Na época da colheita do caupi notou-se a ocorrência de muitas ervas daninhas, com uma diferença notável entre os tratamentos.

Na área não queimada, as ervas daninhas ficaram baixas, apesar dos rebrotos da embaúba, cobrindo 60% da área, não se encontrando gramíneas ou ciperáceas.

A área queimada, preparada somente com roçagem, mostrou uma comunidade de ervas invasoras que cobriu 70% da área, com uma altura máxima de 2,2 m, enquanto que na área queimada e capinada, a cobertura atingiu 50% e com plantas de porte mais baixo.

A diferença mais marcante na composição foi a presença de gramíneas e ciperáceas nas áreas queimadas, o que não se constatou na área não queimada.

Os rendimentos das primeiras duas culturas em comparação ao sistema tradicional são mostrados na Tabela 1.

O sistema tradicional com queima e sem adubação foi capaz de produzir mais de 4.000 kg/ha de milho o que significa uma productividade muito boa para a região.

TABELA 1. Rendimento de milho e caupi em comparação com o sistema tradicional.

Tratamento	Milho kg/ha	%	Caupi kg/ha	%
Sem queima e sem adubação	1.389	45	160	19
Sem queima e com adubação	3.107	75	1.410	170
Com queima e sem adubação	-	-	328	100
(preparo com enxada)	4.161	100	-	-
Com queima e sem adubação	-	-	753	91
(preparo com terçado)	-	-	-	-
Com queima e com adubação	-	-	1.438	180
(preparo com enxada)	5.030	121	-	-
Com queima e com adubação	-	-	1.313	159
(preparo com terçado)	-	-	-	-

A adubação na área queimada resultou num acréscimo de aproximadamente 350 kg, o que não é suficiente para pagar a adubação.

Na área não queimada e não adubada a produtividade foi reduzida a 45%, comparando-se ao sistema tradicional, mas ainda assim, com 1.300 kg/ha obteve-se uma produção razoável e bem acima do esperado, sendo possível devido à disponibilidade de certa quantidade de nutrientes no solo ou pela liberação através da decomposição.

A adubação mineral aumentou a produtividade da área não queimada para 1.200 kg/ha e chegou a 75% em comparação ao sistema tradicional.

Quando da implantação da segunda cultura, que foi o caupi, houve uma mudança acentuada em termos de respostas. O sistema tradicional produziu 330 kg/ha, considerada uma produtividade muito boa. Com a adição de adubo mineral a produtividade aumentou para quase 1.500 kg/ha, ou 180% em comparação ao sistema tradicional.

O método de preparo de área, somente roçando os restos da cultura anterior, resultou numa redução da produtividade.

O sistema sem queima somente produziu 160 kg/ha, ou 19% do sistema tradicional, mas adicionando adubo mineral obteve-se uma produção de 1.400 kg/ha, praticamente igualando com o sistema com queima, e 70% superior ao sistema tradicional. Este dado mostra que um sistema de cultivo, sob mata secundária sem o emprego de fogo, poderá resultarem altas produtividades quando se aplica adubo mineral.

O adubo mineral teve um custo equivalente a 120 kg de caupi e foi altamente rentável em todos os sistemas onde foi aplicado.

O preparo de área sob mata secundária é bem mais oneroso sem o emprego de fogo que no sistema tradicional, utilizando o fogo.

Os tratos culturais exigem no primeiro ano mais mão-de-obra em áreas preparadas sem fogo do que naquelas preparadas com fogo.

Nota-se uma superioridade na produção da primeira cultura em sistemas com o emprego de fogo sobre sistema sem fogo. Na segunda cultura a superioridade sobre o sistema sem uso de adubo mineral aumentou ainda mais. Por enquanto o sistema sem o emprego de fogo mas com adubação, mostrou um resultado 70% acima do sistema tradicional.

A adubação mineral proporcionou um aumento relativamente pequeno na primeira cultura, mas bastante expressivo na segunda. O efeito foi sempre maior nas áreas sem o emprego de fogo.

Existem certas diferenças na composição de ervas daninhas entre os sistemas com a tendência de aumentar estas diferenças.

Até o momento as informações disponíveis referem-se a um ano de cultivo e por esta razão uma avaliação definitiva ainda não é possível, mas as tendências do primeiro ano são interessantes e indicam a possibilidade de se viabilizar novos sistemas para o produtor, com uma alternativa de uso da terra sem o emprego de fogo, reduzindo assim a interferência na natureza e aproveitando os recursos naturais numa forma ecologicamente mais adaptada.

Continuando o aperfeiçoamento dos sistemas é possível encontrar um método viável para a prática do produtor no uso da terra sem o emprego do fogo.



EMBRAPA

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO

Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/nº

Fones: 226-6622, 226-1741 e 226-1941

Cx. Postal 48, 66000 - Belém-Pará

CEP

--	--	--	--	--