provisórios,

Nº 17

·JUNHO/82

p.1/3

PESQUISA EM ANDAMENTO

AVALIAÇÃO DO BIODIGESTOR 'MODELO CHINÊS' NO ACRE

Arlindo Luiz da Costa¹

Fernando George Silveira Franco²

José Emilson Cardoso³

Judson Ferreira Valentim⁴

Claudemiro de Souza e Silva⁵

A biodigestão de produtos orgânicos, em condições anaeróbicas é um processo conhecido há longo tempo, mas só recentemente é que vem sendo desenvolvido como fonte alternativa de energia.

A China tem sido o país que mais desenvolveu o biogás no meio rural, produzindo energia necessária para cozimento, iluminação doméstica e visando resolver ou evitar problemas de saúde pública através da esterilização dos detritos, fezes e restos de comida pela fermentação metanogênica nas comunidades rurais. Para que isso fosse alcançado foram desenvolvidos biodigestores populares, construídos em sistema de mutirão e utilizando toda esta biomassa referida.

A EMBRAPA vinculada ao programa de pesquisa de fontes alternațivas de energia, vem através da UEPAE/Rio Branco desenvolvendo em sua

Méd. Vet. MS., Pesquisador da EMBRAPA - UEPAE/Rio Branco

Eng? Agr?, Pesquisador da EPACE

Eng? Agr? MS., Pesquisador da EMBRAPA - UEPAE/Rio Branco

Eng? Agr?, Pesquisador da EMBRAPA - UEPAE/Rio Branco

Técnico Agricola da EMBRAPA - UEFAE/Rio Branco

Nº 17 JUNHO/82 p.2/3 fazenda experimental, localizada no km 14 da BR 364, um projeto com biodigestor 'modelo Chinês' que servirá como unidade didático-científica de produção e utilização de biogás. Optou-se por este modelo em razão da disponibilidade local de material; além da inexistência de oficina de funilaria capaz de confeccionar a campânula do "modelo indiano".

Em 1981 foi iniciada a construção do biodigestor baseado em um projeto técnico de construção elaborado pela EMBRATER, na dimensão de 6,14m³ de volume útil. A mão-de-obra e o material utilizado foram os mesmos previstos no projeto inicial (Manual Técnico - EMBRATER).

Os trabalhos de construção por razoes climáticas (excesso de chuvas) foram paralizadas por cerca de três meses, acusando problemas de vazamento na parede do tanque de saída do efluente, provocada pela elevação do lençol freático antes da completa secagem da parede. Findo o período chuvoso foram desenvolvidos os reparos e o restante da obra.

O primeiro carregamento foi feito, em caráter experimental, ainda em 1981 (agosto), utilizando-se esterco fresco de bovinos. Foi constatada a boa performance do sistema pela produção de gas (não avaliada quantitativamente) após 16 dias após o completo enchimento.

O projeto de pesquisa com este tipo de biodigestor tem como objetivo: a) avaliar a capacidade de produção de biogás e biofertilizan - tes de resíduos orgânicos, animais e vegetais; b) identificar matérias primas abundantes na região segundo a época do ano; c) servir de infraestrutura demonstrativa para treinamento de pessoal e difusão de tecnologia; e d) avaliar a utilização do efluente como biofertilizante, com algumas culturas de interesse econômico.

Está prevista a utilização como matéria prima dos seguintes substratos (pela ordem cronológica): esterco fresco de bovinos, palhas de arroz, de milho, capim sapê, aguapé e resíduos florestais (camada superficial da floresta).

Para cada tipo de biomassa estudada avalia-se o teor de matéria seca, pH do influente e efluente, produção relativa de biogás, produtividade da matéria seca, pressão do biogás e tempo de retenção hidráulica e de sólidos.

Presentemente o biodigestor foi recarregado com o mesmo substrato (biomassa) composto de esterco bovino fresco e água na proporção 4:5, respectivamente; com pH de 7:5 e 32% de matéria seca, foi observado

apos 14 dias a produção de gas, tendo atingido 20cm de coluna de água

Nº 17 JUNHO/82 p.3/3

de pressão aos 16 dias. No decorrer do processo serão feitas as demais avaliações constantes do projeto.

Mas, considerando-se o ponto de vista prático e didático, já se colheu resultados que permitem afirmar que é possível a utilização desta tecnologia por produtores acreanos.

