

Jornal do SEMI - ÁRIDO

Publicação do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA)

SOLO IRRIGADO
TAMBÉM PRODUZ
POUCO, SABIA? PARA
EVITAR É PRECISO
QUE VOCÊ SAIBA
MANEJÁ-LO
CORRETO. NAS PAGs.
04 E 05 O CPATSA
RECOMENDA
ALGUMAS TÉCNICAS
DE CONSERVAÇÃO
DE SOLO.



Foto: Gilberto Melo

PARA OS
EX-BARRAGEIROS
DE SOBRADINHO
A ORGANIZAÇÃO
FOI O CAMINHO
PARA VENCER O
DESEMPREGO E A
FOME. VEJA NAS
PAGs. 06 E 07 COMO
CONSEGUIRAM.

JORNAL DO SEMI-ÁRIDO
v.5, n.015, MAR 1986.



39827 - 15

**PRODUZIR 140 TONELADAS DE SEMENTES PARA O NORDESTE,
ESTE ANO. É A META DA EMBRAPA. SAIBA COMO NA PAG. 03**



Foto: Levy Soares

Ormuz Rivaldo (d) visitando o produtor Tiago,
em Petrolina-PE.

Dentro de pouco tempo o CPATSA estará fazendo pesquisas com vinho no Vale do São Francisco. A autorização para a instalação da cantina da EMBRAPA na Estação Experimental do submédio São Francisco, onde serão feitas as pesquisas, foi dada pelo Presidente da EMBRAPA, Ormuz Rivaldo, ao visitar o CPATSA em maio último.

Acompanhado do Chefe do CPATSA, Renival Alves de Souza e dos Coordenadores, Ormuz Rivaldo percorreu os quatro Campos Experimentais, observando as pesquisas com culturas alternativas, recursos hídricos, culturas irrigadas, floresta, pastagem e fruticultura. Aproveitou a vinda a Petrolina e conheceu as instalações do Sistema de Produção de Semente Básica - uma das Unidades que a EMBRAPA mantém no Nordeste, produzindo semente geneticamente melhorada.

Nessa visita o Presidente da EMBRAPA conversou com funcionários das duas Unidades do Sistema Cooperativo de Pesquisa, em Petrolina. Ormuz se posicionou como "um otimista com os pés no chão" que quer procurar recursos, dar condições de trabalho para os funcionários e fazer com que a EMBRAPA cumpra seu papel: Gerar Tecnologia.

CIENTISTA GANHA PRÊMIO

Um dos mais importantes prêmios internacionais para a pesquisa científica, o Prêmio Internacional de Inventores — 1986, foi concedido ao agrônomo Mark Hutton, pesquisador da EMBRAPA — Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, por seu trabalho com *leucaena leucocephala* (leucena) para alimentação animal. Australiano de nascimento e agrônomo por formação profissional, o prof. Hutton é um estudioso de plantas forrageiras tropicais. Há vários anos dedica-se ao melhoramento da Leucena, tendo selecionado na Austrália a variedade Cunningham, adaptada para solos ricos em cálcio. No Centro Internacional de Agricultura Tropical, em Cali — Colômbia — desenvolveu variedades adaptadas aos solos pobres em cálcio e há três anos no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), Brasília, está procurando desenvolver clones persistentes em solos ácidos, tanto de leucena como de *Centrosema*, *Stylosanthes* e *P. Maximum* (colonião).

O prêmio Internacional de Inventores é concedido com o apoio de entidades de pesquisa científica de Estocolmo e da Suécia.

Resultados de pesquisas servem para o Proine

Quando o Programa de Irrigação do Nordeste - PROINE — começar a ser executado, parte com uma vantagem na frente: vai poder contar com resultados de pesquisas agropecuárias financiadas pelo CNPq e executadas por cinco Universidades na região. Se isso for posto em prática, o Ministério da Irrigação vai perceber que será preciso aproximar-se mais das Universidades Federais do Piauí, Ceará, Paraíba, Rural de Pernambuco e Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM-RN), para conhecer, detalhadamente, esses resultados que podem subsidiar a implantação da agricultura irrigada no Nordeste. Essa é uma das conclusões dos pesquisadores do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (CNPq), Universidades e Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), ao término das avaliações dos projetos de pesquisa do Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico para o Nordeste — PDCT/NE.

Foram avaliados 123 projetos de pesquisa, dos quais 90 no CPATSA, entre maio e junho deste ano. Essa contri-

buição do CPATSA faz parte de um convênio que a EMBRAPA, através do CPATSA, mantém com o CNPq, para prestar assessoria técnico-científica ao PDCT/NE. Essa foi a primeira avaliação. Alguns projetos não se mostraram tão bem como deviam e apresentaram uma justificativa: o atraso na importação de equipamentos interfere na execução das pesquisas.

Este ano foram aprovados mais 34 projetos e, até o final de 1988 — quando terminará o Programa — o PDCT/NE terá trabalhado 156 projetos de pesquisa agropecuária. Para isso dinheiro não falta. São 48 milhões de dólares reservados. O que atrapalha, segundo o Coordenador do Programa, Ivonilzo Correia, é o atraso na liberação das verbas.

Alguns dos 122 projetos são realizados ao nível de Estação Experimental e uma boa parte está sendo trabalhada com produtores. Para Ivonilzo Correia, o grau de conhecimento dos pesquisadores envolvidos permite-lhes dar treinamento e capacitar técnicos para fazerem difusão das tecnologias junto aos agricultores.

Cartas

Portador com muita honra daquele requisito a que se refere o Editorial do nº 14 desta conceituada publicação, isto é, "leitor extremamente importante — O HOMEM DO CAMPO", solicito a inclusão do meu nome como assinante.

Francisco Queiroga
Recife-PE

Me dirijo a este para manifestar nosso interesse em receber o JORNAL DO SEMI-ÁRIDO. Esta publicação é de grande interesse para nossa instituição pois, no momento, estamos estruturando um programa de Ciência e Tecnologia para as zonas áridas e semi-áridas da região Centro Ocidental da Venezuela.

Luis M. Abad
Coordenador de la Comisión de Zonas Áridas y Semiaridas da FUNDACITE CENTRO OCCIDENTE - Barquisimeto Venezuela

Solicitamos, se possível, nos enviar uma assinatura do magnífico JORNAL DO SEMI-ÁRIDO. Tivemos oportunidade de lê-lo e muito o admiramos pelo seu conteúdo técnico.

Maria de Fátima de O. Sizenando
Secretaria de Agricultura e Abastecimento - Ouro Preto do Oeste Rondonia

Visitando a EMBRAPA em Cel. Pacheco (MG), recebi de um engenheiro de lá um exemplar deste Jornal, com esclarecimentos que eu precisava. Gostei muito e pensei em assiná-lo. Peço que me ensinem como fazê-lo.

Ana Alice Lins Arrighi
Rio de Janeiro - RJ

Tenho em mãos, pela primeira vez, um exemplar do JORNAL DO SEMI-ÁRIDO. Venho parabenizá-lo pelo maravilhoso trabalho e aproveitar para solicitar assinatura, pois suas informações ampliam meus conhecimentos.

Antônio Marcos Braga
Cruzeiro-SP

Conheci este conceituado Jornal através da Associação dos Moradores CEUPEL e, tão logo tive o prazer de lê-lo, interessei-me por ele. Acabo de terminar o Curso de Agronomia e acredito que este informativo poderá me trazer muitos conhecimentos sobre uma região que tão pouco conheço — o semi-árido brasileiro. Manifesto meu interesse em receber o Jornal, periodicamente.

Norberto Giovanaz
Pelotas-RS

Tomei conhecimento do JORNAL DO SEMI-ÁRIDO através da Revista BALDE BRANCO, que focalizou uma reportagem do mesmo. Posteriormente me foi enviada uma cópia de uma página, por um conhecido do Nordeste. Como este periódico me é de inestimável valor, venho solicitar informações de como me tornar assinante.

Plínio Humberto Pereira
Conceição das Alagoas-MG

N.R. As assinaturas do Jornal devem ser solicitadas à nossa redação. Os pedidos são reconhecidos, automaticamente. Nosso endereço é:

JORNAL DO SEMI-ÁRIDO
EMBRAPA-CPATSA
Cx. Postal 23
CEP. 56.300
PETROLINA-PE



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA
AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO - CPATSA

Jornal do SEMI-ÁRIDO

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO

Chefe

Renival Alves de Souza

Chefe Adjunto Técnico
Manoel Abílio de Queiroz

Chefe Adjunto de Apoio
Pedro Maia e Silva

JORNAL DO SEMI-ÁRIDO

EDITORA

Sirleide Pereira
Reg. 232 Mtb/RN

COLABORAÇÃO

Francisco Zuza
Pedro Gama
Elisabet G. Moreira

Tiragem: 15 mil exemplares

Distribuição Gratuita

Assessoria de Imprensa e Relações Públicas
CPATSA - Caixa Postal 23 - Fone: (081)
961-4411 - Tele: (081) 1878 - CEP. 56.300
Petrolina-PE

É permitida a transcrição das matérias,
desde que citada a fonte.

Impressão

Gráfica Santa Marta
Rua da Areia, 528 - Fone: 221-5012
João Pessoa-PB

Nova fórmula combate o oídio na uva

Se você planta uva no Nordeste e está tendo prejuízos por causa do oídio, não precisa se preocupar mais. O pesquisador Menhaz Choudhury da EMBRAPA-CPATSA, acaba de descobrir uma fórmula, fácil de fazer, capaz de combater essa doença. A fórmula é uma calda à base dos fungicidas Bayleton, Rubigan e Thiovit ou Kumulu S, com o espalhante adesivo Extravon ou similares. São duas misturas (A e B) para se usar alternadamente.

Mistura A

125 g de Bayleton Br
150 g de Thiovit
25 ml de Extravon

Mistura B

30 ml de Rubigan
150 g de Thiovit (ou Kumulu S)
25 ml de Extravon

Com estas dosagens preparam-se 100 litros de calda de cada mistura. Essa quantidade (100 litros) é suficiente para encher cinco pulverizadores costais de 20

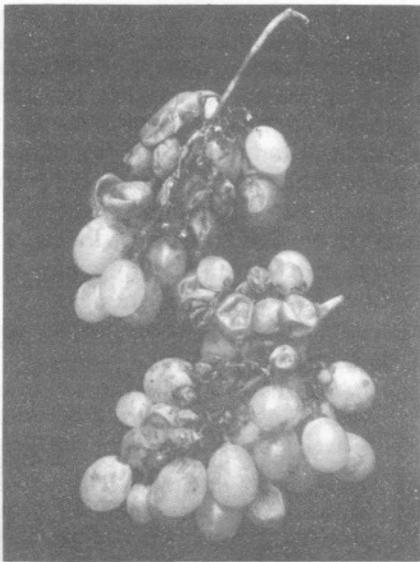


Foto: Arnaldo Júnior

Uva com oídio

litros cada. A primeira aplicação — usando a Mistura A — deve ser feita logo após a brotação das plantas podadas. Quinze dias depois dessa pulverização faz-se uma segunda, com a Mistura B. A terceira pulverização será feita 15 dias após a segunda, aplicando-se a Mistura B. Daí em diante passa-se a pulverizar a cada 15 dias, usando-se as Misturas A e B, alternadamente. Em síntese, as pulverizações

devem seguir a ordem: A-B-B-A-B-A, sempre em intervalos de 15 dias, suspendendo-as um mês antes do início da colheita. Na Estação Experimental de Mandacaru, em Juazeiro (BA), o pesquisador Menhaz Choudhury constatou que, "seis ou sete pulverizações são suficientes para controlar o oídio".

DANOS

O oídio é uma doença causada pelo fungo *Oidium tuckeri* e aparece nos parreirais (plantações de uva) do mundo inteiro, principalmente nas regiões semi-áridas. No submédio São Francisco é tido como a doença mais grave da parte aérea da videira. Como nessa região prevalece, na maior parte do ano, temperatura alta — ideal para o seu desenvolvimento — o oídio se apresenta como uma ameaça constante, durante o ano inteiro. Estudos do pesquisador Menhaz no submédio São Francisco indicam que os danos são de mais de 80% na produção comercial.

Ele costuma atacar todas as partes verdes da planta. Nas folhas, o primeiro sinal é o aparecimento de manchas difusas, de coloração um pouco mais clara que o verde normal. Depois, surge sobre o tecido atacado um pó branco-acinzentado, formando estruturas das fases vegetativa e reprodutiva do fungo. Com o crescimento do fungo esse mesmo tecido adquire uma cor castanha e os ramos, depois de amadurecidos, ficam manchados com uma cor amarronzada. Nos cachos, o ataque pode ser antes ou após a floração e o sintoma é o envolvimento dos botões florais ou dos bagos (uvas) por uma massa de cor acinzentada. O ataque provoca a queda das flores (inflorescência) e atinge os bagos mais novos. Com o tempo, os bagos mais desenvolvidos secam e racham, deixando as sementes expostas. É neste caso que o oídio causa maiores prejuízos à produção porque, se for uva para mesa, o produto perde a qualidade, devido a presença de manchas e rachaduras nos bagos, tornando-os imprestáveis à venda. Se for uva para vinho, o fungo favorece a formação de mostos ácidos, com cheiro de mofo, prejudiciais à conservação do produto.

Seminário discute tecnologia para o Nordeste

"O processo de geração de tecnologia agropecuária do Nordeste sempre ignorou os problemas dos pequenos agricultores nordestinos, não levando em conta a questão fundiária, a organização camponesa e suas condições de vida; o uso dos recursos da sociedade; as relações campo-cidade e nem a importância dos pequenos agricultores na produção agrícola. A pesquisa agropecuária cumpre um papel nas relações sociais de produção agrícola. Porém, sua produção sempre esteve voltada para solucionar problemas técnicos e tecnológicos da classe dominante". A afirmação do Chefe do CPATSA, Renival Alves de Souza, foi feita na abertura do Seminário de Tecnologia Agropecuária Inovadora para o Nordeste, ao falar sobre "Inovações Tecnológicas no Nordeste: O que fazer".

O Seminário, realizado pelo Banco do Nordeste do Brasil (BNB) em Fortaleza, em abril, serviu para pesquisadores

e técnicos de instituições que atuam na agropecuária da região avaliarem a evolução da pesquisa e mostrarem o que existe de novo na tecnologia agropecuária nordestina.

Agrupados em seis Câmaras Técnicas, eles apresentaram em cinco dias as inovações nas áreas de solo, água, aquicultura, algodão, hortaliças, culturas de subsistência, cana, soja, animais, equipamentos e tecnologia. O CPATSA participou de quatro Câmaras, através de dez pesquisadores, apresentando 18 tecnologias nas áreas de solo, água, culturas de subsistência, animais e equipamentos.

Para o Chefe do CPATSA, a geração de tecnologia para o Nordeste não está condicionada a inovações. "Antes de se pensar em inovações, deve-se refletir se a tecnologia se adequa às características ambientais, culturais e sócio-econômicas da região".

CUIDE DO SOLO ANTES QU

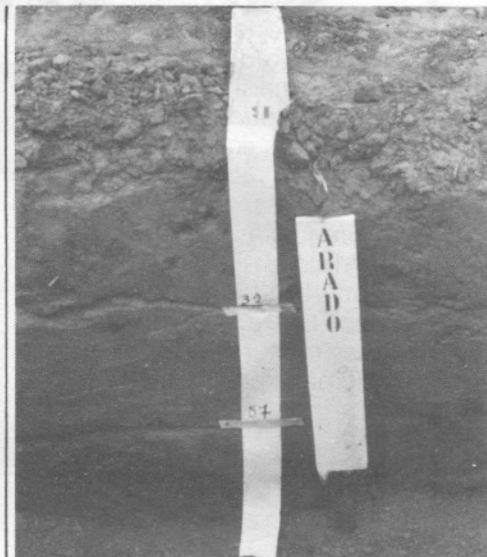
No semi-árido brasileiro há solos profundos, bem drenados, argilosos ou de textura média, eutróficos ou distróficos, que se prestam para quase todos os usos. Há também os solos rasos, pedregosos inadequados para o aproveitamento agrícola. Mas existem também solos com características opostas: são os argilosos rasos ou pouco profundos, argila de alta atividade e elevada saturação de bases, contrastando com os solos profundos, extremamente arenosos e pobres. Encontramos ainda, em proporções menores, solos salinos e sódicos. Diante dessa diversidade, as alternativas de uso variam e a sua conservação vai depender, e muito, de como prepará-lo.

Hoje, a palavra de ordem do Governo no Nordeste é irrigação. Irrigar para se obter mais produção, abastecer as cidades com alimentos, criar mais emprego no campo e diminuir a miséria da região. Se for feita como manda o "figurino", a irrigação pode trazer tudo isso. Se não se fizer com técnicas racionais de manejo de solo e água, corre-se o risco de se obter o pior: um solo improdutivo.

Uma área irrigada no semi-árido está para o agricultor assim como uma mina de ouro está para um minerador. Guardada as proporções, as duas podem ser a salvação de cada um. A diferença básica é que, na mina, quanto mais depressa o banqueteiro perfurar a rocha, mais cedo ele poderá achar o ouro e enriquecer. Na agricultura, quanto menos zelo o agricultor tiver com o solo, mais cedo ele corre o risco de ter a sua produção reduzida, até o ponto de ficar sem o seu "ganha pão".

No semi-árido, os plantios são contínuos e intensivos. Plantam-se duas culturas ou mais, usando-se frequentemente máquinas pesadas, em repetidas operações. Nos solos da região, onde a partir dos 25 ou 30 cm abaixo da superfície existe uma camada adensada, natural da própria formação do solo — dificultando o enraizamento da planta; onde não são respeitadas as técnicas de manejo de água para irrigação — facilitando a descida de partículas de solo para reforçar esse adensamento; é natural que haja a compactação do solo. E solo compactado não rende o que se espera de uma área irrigada: boa produção.

A tradicional prática agrícola nordestina reza que, antes de semear o terreno, o agricultor faça uma aração e uma gradagem. Essa gradagem é feita com uma grade de discos pesada que, penetra no máximo 15 centímetros



Usando-se apenas a aração, o solo foi revolvido até os 32 cm, permitindo maior penetração do sistema radicular.

abaixo da superfície. À medida que a máquina vai fazendo as duas operações (aração e gradagem) sucessivamente, pressiona o solo formando uma camada compacta pouco abaixo da superfície. Sem poder penetrar no solo, as raízes da maioria das plantas retiram pouca água e nutrientes. Desenvolvem-se menos do que deviam e passam a dar menos frutos do que podiam.

— O que fazer? Abandonar o solo ou trabalhá-lo de forma correta? A primeira decisão é fácil de ser tomada mas é contrária aos objetivos de uma área irrigada: A segunda, o CPATSA pode orientar como agir.

TÉCNICAS

São várias as maneiras de ser conservar o solo, a fim de que ele possa render o máximo, sem se tornar improdutivo. Uma dessas técnicas de manejo o CPATSA desenvolveu ao fazer uma pesquisa na Estação Experimental de Bebedouro (Latosolo vermelho-amarelo), em Petrolina, PE, com cultivo irrigado de melancia, testando dois sistemas de preparo de solo: um com aração e outro com aração e gradagem. A pesquisadora Eliane Nogueira Choudhury descobriu que como o arado de disco entra 25 a 30 cm no solo, a aração é menos prejudicial porque deixa a terra mais solta, permitindo um aprofundamento e ramificação maior das raízes, aumentando a infiltração e o armazenamento de água. Como na gradagem a grade só perfura 15 cm do solo, a raiz sente dificuldade



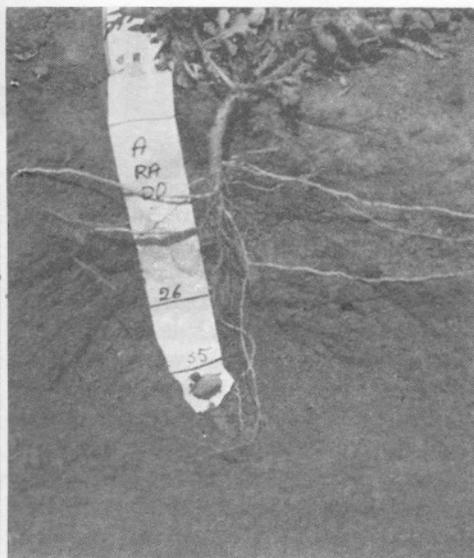
Essa camada compacta, formada a partir dos 14 cm, pela ação da grade de disco, impede o aprofundamento da raiz das plantas.



Neste caso, a planta retira menos água e nutrientes e se desenvolve menos.

E ELE DEIXE DE PRODUZIR

Fotos: Eliane Nogueira



Vantagens: menos hora/máquina; menos custo de produção; serviço mais simples; menos irrigação; a planta retira mais água e nutrientes; maior desenvolvimento da planta e maior produção.

de penetrá-lo e sua ramificação limita-se a esses 15 centímetros. Como consequência essa raiz vai tirar menos água e nutrientes, ser menos resistente a um déficit hídrico e ter um desenvolvimento inferior ao das culturas implantadas em solos apenas arado.

Tudo isso pode ser resumido numa vantagem bem mais significativa que todo agricultor está perseguindo: maior produtividade com um solo conservado. Um aumento de 6,3 t/ha foi o que o pesquisadora Eliane Nogueira conseguiu no experimento com melancia irrigada em solo arado no Bebedouro, em relação à produção tirada no solo arado e gradeado. Além de aumentar a produção, a aração tem outras vantagens: livra o agricultor de uma operação (gradeagem), dos custos que ela representa e ainda ganha tempo para implantação da cultura. Plantar em terreno arado é o que alguns colonos do Perímetro Irrigado do Bebedouro estão fazendo hoje. A Algodoeira São Miguel também resolveu adotar essa técnica em 40 dos 400 hectares de algodão irrigado que ela está implantando em Juazeiro, Bahia.

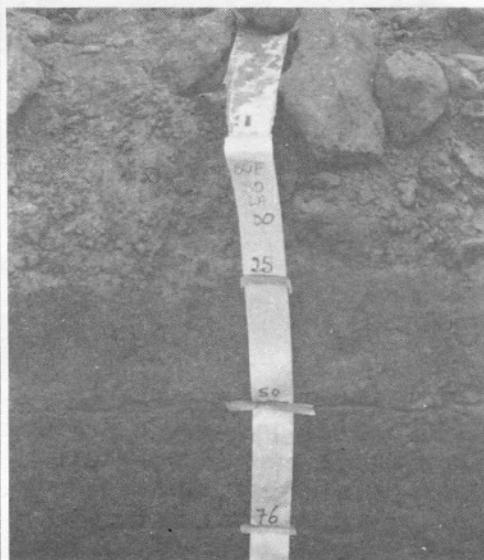
SUBSOLAGEM REVOLVE CAMADA ADENSADA

A camada adensada que existe abaixo dos 30 centímetros e que é fruto da própria formação do solo, também pode ser revolvida. Basta que se passe o subsolador HPER em profundidade de 700 mm. Esse implemento mexe com a camada adensada, quebrando-a ou abrindo fendas. Ao invés de pene-

trar apenas 15 cm com a técnica da gradeagem ou 30 cm com a técnica da aração, a raiz vai muito além, retirando mais elementos indispensáveis ao crescimento da planta. Nesse caso a produtividade é maior do que a obtida com a técnica da aração.

ROTAÇÃO DE CULTURAS ENRIQUECE O SOLO

Rotação de cultura em áreas irrigadas tanto pode reduzir as pragas e doenças, ser uma fonte de renda no período de chuva, como uma forma de enriquecer o solo. Porém, tudo isso só é possível se o solo tiver um tratamento adequado. Para quem está explorando hortaliças em área irrigada é aconse-



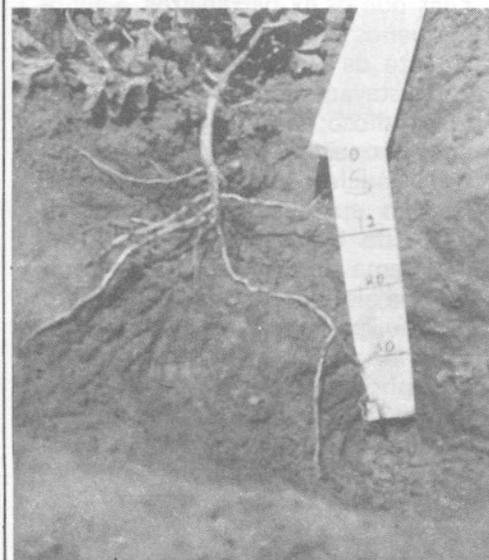
A camada adensada, que já existe desde a formação do solo, (a partir dos 25 cm) foi quebrada pelo subsolador.

lhável, segundo a pesquisadora, fazer rotação com cultura que dispense o uso de fertilizantes e que sirva de matéria orgânica para incorporação. Uma pesquisa do CPATSA com milho irrigado no Bebedouro, em área antes ocupada por hortaliças, indicou que os resíduos dos fertilizantes que são incorporados ao solo aumentam a produtividade, desde que haja um bom manejo do solo. Sistemas de aração e aração de subsuperfície fazem o solo produzir mais, sem prejuízos para sua estrutura.

ÁREA DE SEQUEIRO? CAPTAÇÃO "IN SITU"

Além de armazenar água de chuva no pé da planta, diminuindo os riscos

de perda de produção em período de veranicos, a captação "in situ" é também uma forma de conservar o solo. Isto porque para se fazer captação tem-se primeiro que abrir sulcos em curva de nível, o que já representa uma modificação na superfície do solo. Pelo sistema tradicional o plantio é feito no plano, em covas. Na captação "in situ" planta-se em nos camalhões (pequenos montes de terra) e a água captada no plano inclinado, fica armazenada no sulco. Essa água se infiltrará nos camalhões, aumentando o tempo de umidade do solo. A verdade é que, com essa tecnologia, o agricultor garante, no mínimo, uma colheita em inverno irregular, obtendo uma produtividade acima da alcançada em plantios no plano, com a vantagem



A raiz teve mais espaço p/ se aprofundar.

de evitar um carregamento do solo nas enchurradas.

Experimentos feitos pelo CPATSA no Campo Experimental da Caatinga, em Petrolina, com feijão vigna, nos anos agrícolas de 81-82 a 84-85, com diferentes métodos de captação, apresentaram um aumento na produtividade em relação ao sistema tradicional de plantio, de 46% e 71% nos anos 82 e 83, considerados os mais críticos desse último período de seca no Nordeste.

Para abertura dos sulcos pode-se utilizar trator de pneus com arado de disco, sulcadores e lâminas ou implementos a tração animal. Essa tecnologia está sendo usada pelos agricultores nas Unidades de Observação, instaladas pelo Serviço de Extensão Rural, em todos os Estados do Nordeste.

"NÃO SE PODE PENSAR EM DESENVOLVIMENTO QUANDO A MAIORIA DO POVO VIVE DESEMPREGADO, É ANALFABETO, PASSA FOME E É DOENTE".

ASSOCIAÇÃO AGRÍCOLA UM EXEMPLO DE

Ao terminar de ler a Carta Aberta da Associação Agrícola São Joaquim, no Projeto Tatauí, no dia 5 de março último, em Sobradinho (BA), o estudante Joselito Santos de Macedo estava convicto de uma coisa: tinha defendido com "unhas e dentes" as 22 reivindicações que os ex-barrageiros, e agora pequenos irrigantes, faziam ao Presidente da República. Afinal, eles não estavam pedindo nada de tão dispendioso; nenhum elefante branco para o sertão; nada parecido com usina nuclear ou transamazônica. Pediam apenas um "empurrãozinho" do Governo para fortalecer o sistema de organização no campo que eles haviam criado. Sobre o mesmo palanque, debaixo de um calor de 30 graus que fazia no finalzinho da tarde, restou ao Presidente Sarney endossar, com firmeza, que o seu governo "vai direcionar recursos para pequenos projetos de irrigação".

O Projeto Tatauí e a Associação Agrícola São Joaquim se confundem. É que os dois têm a mesma história. Uma história que tem muito a ver com outra bem recente — a da construção da Barragem Sobradinho — que desalojou 12 mil famílias, mexeu com 70 mil pessoas que moravam nas redondezas, inundou 26 povoados e quatro cidades: Pilão Arcado, Sento Sé, Remanso e Casa Nova. A Barragem está aí para quem quiser ver. Bela e imponente, espelhando nos seus 4,2 mil km² um lago de 34 bilhões de metros cúbicos de água. Porém, se esse lago garante a vazão ideal de água para as usinas de Paulo Afonso e Moxotó, gerando 1 milhão de kw de energia, terminou acabando com os meios de sobrevivência das famílias desalojadas — a pesca e a agricultura — feitas anterior-



Foto: Arnaldo Júnior

"Aqui ninguém é patrão do outro. Aqui se juntou paraibano, alagoano, cearense, pernambucano, sergipano, baiano, gente vinda de tudo quanto é lugar, querendo trabalhar e ter uma vida melhor". Flávio José dos Santos - Agricultor do Tatauí.

mente de acordo com os ciclos do rio São Francisco. Sem ter como sobreviver e ainda tendo que resistir a uma seca que teimava em castigar o sertão, os pequenos agricultores foram chegando para trabalhar na construção da barragem. Paraibanos, sergipanos, pernambucanos, cearenses, baianos, a maior parte pessoas da região do São Francisco. Assim, nasceu em 1972 a Vila São Joaquim. Sem esgotos, água encanada, coleta de lixo e energia. Com ruas não pavimentadas e transporte público deficiente. Para completar o quadro, um matadouro e uma feira livre sem nenhuma higiene. Em 1979, 19 mil moradores da Vila viviam nessas condições.

O final das obras da Barragem veio num momento em que o Brasil vivia uma das mais graves crises econômicas

de sua história. Era o ano de 1978 e a construção civil — o setor que emprega o maior contingente de mão-de-obra desqualificada — cada vez mais empregava menos. Na barragem, a oferta de emprego caiu em 400%. Na Vila, apenas 20% dos moradores foram aventurar novo emprego em outro lugar. Na verdade não lhes restavam muitas opções. Quem era da região havia perdido suas terras para o lago. Quem veio de outros sertões tinha a seca para enfrentar. Foi discutindo estas questões que os ex-barrageiros começaram a se organizar. Em reuniões realizadas nas quadras dos moradores, as discussões levavam sempre à mesma saída: conquistar terras e condições de cultivá-las. Fizeram uma concentração pública em julho de 81 e aprovaram um documento, encaminhando-o ao Governo da Bahia. Como resposta, o Instituto de Terras da Bahia cadastrou 650 famílias e consentiu a exploração



Foto: Arnaldo Júnior

"A gente sofreu um pouquinho mas a gente queremos mais terra porque a gente querendo trabalhar. Precisamos Tatauí."

AGRICOLA SÃO JOAQUIM: ORGANIZAÇÃO NO CAMPO

SIRLEIDE PEREIRA
JORNALISTA/CPATSA

de uma área de 3.600 hectares, na margem direita do rio São Francisco, onde deságua o riacho Tatauí, nos limites do município de Juazeiro, distrito de São Joaquim. Mas as coisas não foram tão fáceis assim, trata de explicar o Presidente da Associação Agrícola São Joaquim, José Balbino de Souza:

—“Foram muitas idas e vindas à Salvador. Fomos muitas vezes às ruas, comércio e bares de Petrolina e Juazeiro, contar ao povo a nossa história e pedir auxílio para que pudéssemos pagar passagens, comprar papel e outras coisas mais. Passamos muito frio e aperreio com a barriga. Aguentamos muito chá-de-cadeira esperando falar com os doutores. Tudo isso sofremos, mas não desistimos. Sabíamos que era preciso vencer tudo aquilo para poder garantir uma vida digna para nossos filhos. Acho que conseguimos. Tenho orgulho de tudo isso. Mas não desejo que outros compa-

Foto: Arquivo Associação



“Quando viemos trabalhar na barragem pensávamos que iam fazer o que hoje mostramos e que foi conseguido com a nossa organização. Quando chegamos morávamos debaixo de um umbuzeiro. Hoje, quem vai a Vila não acredita nisso. O que precisa é que os órgãos de Governo se ajustem à nossa realidade e deixem o pequeno participar da mesa redonda”. José Balbino de Souza - Presidente da Associação Agrícola São Joaquim.

nheiros passem o mesmo que nós”.

Hoje, essas lembranças servem para revigorar a energia dos pequenos irrigantes do Tatauí. Funcionam como uma “injeção de ânimo” e lição para os que chegam por lá. Com terra e mão-de-obra abundante eles não contaram conversa. Fundaram a Associação Agrícola São Joaquim, arregaçaram as mangas, empunharam as enxadas e começaram a desmatar 300 hectares destinados à irrigação. Os 3.600 ha da propriedade estão divididos em cinco partes. Três partes (I, IV e V) pertencem à Associação e as outras duas (II e III) são dos associados, individualmente. A agricultura

“Passamos muito frio e aperreio com a barriga. Aguentamos muito chá-de-cadeira esperando falar com os doutores”.

de sequeiro ocupa 3.000 ha, divididos em lotes de 5 ha, onde 430 produtores cultivam milho, feijão, algodão, mamona, melancia e gergelim. Para essa área está sendo preparado um programa específico, com apoio dos órgãos de planejamento, pesquisa e extensão, a fim de melhorar as condições de exploração agrícola e de convivência com a seca.

QUEM PRODUZ DECIDE

Para cultivar os 300 ha destinados à irrigação os associados construíram 6 km de canais principais revestidos, 23 km de canais terciários e 7 km de drenos. O primeiro cultivo de milho, feijão, tomate, melão e melancia, numa área de 56 ha, foi com os 557 milhões que conseguiram à fundo perdido. E a primeira colheita foi uma vitória: 15 mil kg de tomate e 157 sacas de feijão. Cada família recebeu um saco e meio de feijão e o luçro do que foi vendido foi rateado entre quem trabalhou.

A filosofia do Tatauí diz que “quem produz define as ações”. Por isso o projeto é um sistema de produção irrigado associativo, com o trabalho dividido por grupos; uma administração simplificada e uma contabilidade unificada. As decisões são coletivas e o plano de produção optou por culturas que empreguem o máximo de mão-de-obra, tenham consumo interno e comercialização assegurada. Até agora esses ex-barrageiros já implantaram 170 ha irrigados, com cebola, tomate, pimentão, algodão, feijão de arranca, feijão de corda e melancia.

Na Vila São Joaquim a situação já não é mais a mesma. De novidade eles têm energia e a construção de um prédio que servirá de posto de saúde. Muito pouco para uma luta árdua. Mas nos campos irrigados ou na Vila, a disposição desse povo é a mesma. Continuar batalhando até conseguir tudo o que tem direito.



nte está conseguindo tudo que queria. é pouca para a população. Tem muita mais apoio e dinheiro”. Produtora do

PROINE TERÁ SEMENTES DA EMBRAPA

“A EMBRAPA já dispõe de toda uma infra-estrutura de produção e beneficiamento de sementes básicas, capaz de aumentar em até 50% a oferta desse insumo, que no ano passado chegou a cerca de 14 mil toneladas em todo o país”. A afirmação é do engenheiro-agrônomo Ormuz Rivaldo, presidente da EMBRAPA, garantindo o respaldo tecnológico para atender à demanda dos perímetros irrigados e suas circunvizinhanças, de acordo com as metas fixadas pelo Programa de Irrigação do Nordeste — PROINE.

Já neste ano, a EMBRAPA deverá produzir mais 140 toneladas de sementes básicas no Nordeste, sendo 70 de feijão, 40 de milho, 20 de algodão e 10 de arroz, conforme o convênio assinado pelos Ministérios da Agricultura, da Irrigação e do Interior, EMBRAPA e SUDENE, durante a visita do presidente José Sarney a Juazeiro do Norte, CE, em maio último.

O convênio estabelece que a EMBRAPA, nos próximos três anos, coordenará todo o processo de produção de sementes básicas para a área de abrangência do PROINE, desde a geração da semente genética nos laboratórios e campos experimentais, até a adoção das novas cultivares pelo produtor rural, visando fazer os ajustes necessários com relação ao comportamento das mesmas e permitir um redimensionamento da ação de pesquisa na área de sementes. Nesse processo, serão envolvidos vários órgãos do setor agrícola, como EMBRATER, CODEVASF, DNOCS, EMATER's e Secretarias de Agricultura.

O Ministério da Irrigação adquirirá as sementes nas Unidades de Serviço de Produção de Sementes Básicas-SPSB, da EMBRAPA, sediadas em Petrolina, PE e Imperatriz, MA. Essas duas Unidades, juntas, têm hoje uma capacidade instalada para beneficiamento de até 80 toneladas de sementes/dia, o suficiente para atender às metas fixadas no convênio.

Na opinião de Ormuz Rivaldo, esse convênio e os demais celebrados em Juazeiro do Norte refletem, concretamente, o apoio do presidente José Sarney para incre-

mentar a irrigação no Nordeste, além de representar um frutífero sinal de integração entre os ministérios e órgãos governamentais, no sentido de se atingir a meta de um milhão de hectares irrigados.

RECURSOS

Na primeira etapa do convênio, em 1986, o Ministério da Irrigação

aplicará Cz\$ 3 milhões e 800 mil, destinados à produção de sementes genéticas através dos órgãos de pesquisa, apoio técnico ao programa de sementes básicas e fiscalizadas, além de aquisição de sementes básicas.

Para a produção de sementes genéticas, serão apoiados os programas de melhoramento, ora em execução nas instituições de pesquisa, e será implementada uma rede de campos de avaliação de novas variedades nos perímetros irrigados da CODEVASF e do DNOCS, em cooperação com cooperativas, colonos e técnicos desses perímetros.

Semente Básica Dobra Produção

O Serviço de Produção de Semente Básica da EMBRAPA, em Petrolina (PE), é capaz de beneficiar hoje, 60 toneladas de sementes por dia. Por falta de pessoal para trabalhar na Unidade, as máquinas só estão processando 10 t/dia. No ano passado, essa mesma Unidade beneficiou 1.200 t de sementes. Este ano, segundo o Chefe do SPSB, Carlos Lopes, a previsão é colocar no mercado mil t de semente de milho Centralmex e BR 105; 500 t de feijão de arranca (IPA 7419 e IPA 6); 120 t de feijão de corda (IPA 202 e IPA 203); 300 t de soja tropical; 30 t de sorgo granífero (IPA 1011) e 600 t de algodão CNPA 2. Nada mal para uma atividade que, mesmo sendo básica à agricultura, só conta com 40 funcionários. Nada bem para um Serviço que, mesmo produzindo 100 t de sementes de milho por ano, só vai atender à metade das necessidades da área irrigada hoje, no Nordeste.

O SPSB produz sementes melhoradas geneticamente por outros Centros

de Pesquisa, recomendadas para as condições climáticas do Nordeste. Essas sementes são vendidas para os Sindicatos, Cooperativas de agricultores e Companhias de Desenvolvimento dos Estados. Como a produção não atende a demanda, a saída é as Secretarias de Agricultura dos Estados multiplicarem essas sementes e repassá-las para os agricultores, através das Cooperativas. Mil toneladas de milho, conforme Carlos Lopes, dá para cultivar 50 mil ha que, depois de colhidos, vão render 150 mil toneladas de sementes, classificadas.

Para tirar duas colheitas por ano, quatro pivôs (três de 104 ha e um de 90 ha) irrigam os 400 hectares de área plantada. A maior parte da área é preparada com plantio direto. Isto é, depois da colheita passa-se a roçadeira para distribuir o resto da cultura sobre o solo. Com essa prática os técnicos eliminam a aração e gradagem, ganham tempo e enriquecem o solo. Com o Centralmex irrigado, por exemplo, eles estão tirando 5.500 quilos de sementes por hectare.

8º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO 8º SIBAM

“Planejamento Agrícola Alimentar em Função das Necessidades Nutricionais da População”

JOÃO PESSOA — PARAÍBA
Junho — 1987

ALIMENTOS PARA TODOS NO ANO 2000

Os trabalhos de pesquisa e documentação, serão elaborados nos próximos 12 meses anteriores ao evento.

O SIBAM É UMA REUNIÃO
MULTIDICPLINAR E MULTISETORIAL
PARTICÍPE!



Informações:

UFPb—Funape: Edifício da Reitoria - Térreo - Campus Universitário - Fone: (083)

224-7200, R. 2230 - João Pessoa-PB

CEPA-PB - Rua Capitão José Pessoa, 89 - Jaguaribe - Fone: (083) 221-4718
João Pessoa-PB

UMA PESQUISA REGIONAL: É O QUE PEDEM PESQUISADORES DA EMBRAPA

Reformular a programação da EMBRAPA, seguindo a reestruturação que está sendo executada no Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), na qual o modelo de pesquisa tem um caráter regional. Essa é uma das principais proposições feitas pelos quatro Centros de Recursos Naturais da EMBRAPA, no Encontro realizado no Paraná, entre 9 e 12 deste mês, sobre Pesquisa em Sistema Integrado de Produção (SIP).

Nos nove dias entre discussões teóricas e visitas às propriedades rurais, onde se faz pesquisa em SIP no Paraná, os 54 participantes — entre eles seis pesquisadores do CPATSA — mostraram como estão fazendo pesquisa em Sistema de Produção. Considerado um dos melhores trabalhos nessa área, o IAPAR (Fundação Instituto Agrônômico do Paraná) tem em seu programa semelhanças com o executado pelo CPATSA, mas com uma diferença básica: enquanto o CPATSA trabalha com três Programas Nacionais de Pesquisa (PNs) distintos, o IAPAR e a EMPASC — Empresa Ca-

tarinense de Pesquisa Agropecuária — reestruturaram seus programas internos de pesquisa, amoldando-os ao trabalho de pesquisa em Sistema de Produção.

No Nordeste, a pesquisa em Sistema de Produção está sendo feita pelo CPATSA e, segundo o Coordenador, Aderaldo de Souza Silva, as metodologias estão sendo adaptadas, retirando-se o que tem de melhor, para se criar uma metodologia compatível com a região. As discussões desse Encontro, segundo Aderaldo, indicam que o CPATSA "está no caminho certo". Outra conclusão de Aderaldo Souza Silva é que, a partir do Encontro ficou claro que a pesquisa agropecuária, a nível nacional, deve contemplar de maneira integrada as três fases: Diagnóstico (conhecimento da realidade); Geração de Tecnologia e a Difusão Controlada dessas tecnologias — seja para agricultores isolados ou agrupados em comunidades. Isso de forma integrada, com a participação efetiva dos agentes de desenvolvimento rural, associações de classe, sindicatos e cooperativas.

AESA TEM NOVA DIRETORIA

Comprar um veículo e um equipamento de vídeo cassete e instalar duas Comissões: uma para estudar os casos dos sócios contribuintes, associados na administração anterior e outra para atualizar os Estatutos da Associação. Essas foram as primeiras providências da nova Diretoria da Associação dos Empregados do Semi-Árido — AESA — que tem como Presidente o engenheiro agrônomo de 33 anos, Péricles Ferreira Nunes, eleito com 244 votos dos 358 depositados nas urnas.

Ao tomar posse, no dia 11 de abril último, no auditório do CPATSA, a nova Diretoria abriu mão dos discursos cansativos. Preferiu reafirmar os compromissos assumidos em campanha, registrados na plataforma de trabalho. E um dos mais importantes — a instalação da creche — está dependendo da resposta da EMBRAPA sobre o subvencionamento. Enquanto essa decisão não sai as duas Comissões vão trabalhando a todo vapor. A primeira, composta de 45 sócios, encarregada de ver o caso dos sócios contribuintes, está estudando critérios para a permanência destes sócios, já que os Estatutos não falam sobre o assunto. Segundo o novo Presidente da AESA, Péricles Ferreira, os sócios contribuintes representam hoje um problema para a Associação porque eles não mantêm a mensalidade (Cz\$ 40,00) em dia (não há como descontar na folha por não serem funcionários da EMBRAPA) e a AESA não tem condições de manter um funcionário na cidade para fazer cobranças. Já a segunda Comissão tem pressa na elaboração do novo texto dos Estatutos, que será submetido à Assembléia, visto que o atual foi redigido em 1983, inadequado às condições atuais da Associação. A nova Diretoria é composta pelos seguintes membros: Presidente - Péricles Ferreira Nunes; Vice-Presidente - Martiniano Cavalcanti de Oliveira; Diretores Administrativos: Almiro Félix Martins e Malaquias Amorim Neto; Diretoras Sociais: Nadja Pinheiro de V. Lira e Josefina Maria Silva; Diretores de Esporte: Arioaldo Freire de Sá e Pedro Valderizo B. dos Santos; Diretores de Patrimônio: Álvaro da Conceição Ataíde e José Vanildo B. de Aquino; Conselho Fiscal: José Moreira Peixoto, José Barbosa dos Anjos e Jurandir Escobar.

EX-GOVERNADOR VISITA CPATSA



Foto: Arquivo CPATSA

Quem esteve no CPATSA no mês de abril foi o ex-governador de Pernambuco, Miguel Arraes. Acompanhado pelo Prefeito do Recife, Jarbas Vasconcelos, dois deputados federais e seis estaduais, Miguel Arraes almoçou no restaurante do Centro, visitou o sistema de teledecção e ouviu do Chefe do CPATSA, Renival Alves, explicações sobre o novo modelo da pesquisa agropecuária, no qual pesquisa, órgãos de desenvolvimento e agricultura, seguem o mesmo caminho.

O Chefe do Centro esclareceu que a opção da pesquisa agropecuária é pelo pequeno agricultor e que as prioridades na nova república são: apoiar a produção de alimentos básicos; desenvolver tecnologias que viabilizam social e economicamente os assentamentos e projetos de reforma agrária; intensificar a transferência de tecnologia; estimular o desenvolvimento de tecnologia de conservação de alimentos; regionalizar a pesquisa; dar ênfase às pesquisas nas áreas de biotecnologia e microbiologia de solos.

LICURI: _____

Uma palmeira acostumada à caatinga

Mais conhecida na Bahia como Lucuri, a palmeira *Sxagrus coronata* (MARTIUS) BECCARI da família ARECACEAE, descrita por Matias como *Cocos coronata*, tem uma história de glória e ostracismo.

Não é por acaso que essa nativa espanhola se pelos terrenos baldios da caatinga da Bahia e, por volta de 1915 ocupava 10 milhões de hectares do território baiano. Afinal, foi com uma farinha extraída do seu tronco, chamada "brô", que muito sertanejo se alimentou em épocas de seca. Nesse período podia-se contar, em média, 500 a mil indivíduos por hectare. Só que nos quatro séculos que os europeus dominaram o Brasil, o Lucuri, Ouricuri, Liculizeiro, Alicuri ou Coqueiro Cabeçudo (nomes populares), teve seu aproveitamento limitado às utilidades domésticas. As folhas eram aproveitadas em forragem para o gado, cobertura de casas, confecção de chapéus e fechos para queimar formigueiros. Do tronco se fazia o "brô". A polpa dos frutos

(amêndoa) servia para alimentação humana e animal e ainda confecção de rosários e, o coco verde era cozido para dar um prato apreciado pelos sertanejos da Bahia.

A partir de 1915 um industrial baiano, Lorenzo Ravazzano, mudou a história dessa palmeira, comprando uma pequena fábrica movida à vapor para extrair o óleo do Lucuri. O fato teve tanta repercussão que em 1918 se instalava outra fábrica, para atender a matéria prima ofertada. Em 1935, o Cel. Franklin Lins Albuquerque começava a estudar o Licuri como um substituto para a Cêra da carnaúba. Só que hoje, em função da exploração da pecuária, do desmatamento indiscriminado e da própria agricultura, essa área ocupada com o Licuri nativo diminui sensivelmente. O uso da palmeira está mais restrito às vendagens do coco cozido (sacos de 60 kg) e de rosários de amêndoas nas feiras livres ou em margens de estradas, como é mais comum se ver em Milagres, município do Centro-Oeste da Bahia.

CARACTERÍSTICAS

O Licuri cresce no Brasil oriental, subtropical e tropical, no litoral e nas caatingas do interior do norte de Minas Gerais até Pernambuco. Floresce a partir de setembro e frutifica de dezembro à fevereiro. Suas folhas são



Foto: Luciano Lima

Ramos com flores masculinas.



Foto: Luciano Lima

Licuri na caatinga da Bahia.

PRODUÇÃO DE AMÊNDOA DE LICURI NA BAHIA			
ANOS	SACOS DE 60 Kg		Preço Médio por Kg (Réis)
	Exportado	Industrializado na Bahia	
1916-17	—	400	450
1918	—	1.000	500
1919	—	4.000	500
1920	—	6.000	550
1921	—	7.800	600
1922	500	10.500	620
1923	800	11.000	600
1924	1.044	12.300	550
1925	2.644	11.600	580
1926	850	14.000	580
1927	21.943	12.700	600
1928	3.550	14.100	600
1929	—	16.000	550
1930	2.835	13.600	600
1931	8.609	17.000	650
1932	1.902	13.000	650
1933	1.650	17.000	700
1934	1.480	19.500	750
1935	5.390	20.500	750
1936	34.355	22.700	900
1937	67.035	25.000	1.200

Fonte: Dados fornecidos por Gregório Bondar Boletim Rural, Salvador, 68-69, 1938.

distribuídas em cinco filas helicoidais, com bases persistentes por longo tempo abaixo da coroa foliar, dando ao indivíduo um aspecto muito característico. As inflorescências são interfolares, com 40 a 60 ramos. As flores femininas e masculinas estão na mesma inflorescência, na parte dos ramos em tríades (1 feminina ladeada por 2 masculinas). Os frutos de formato oval-elipsóide, apiculados, são monospermicos (só 1 semente), com cerca de 3 cm de comprimento, exocarpo fibroso tênue, mesocarpo fibroso, mucilaginoso comestível, endocarpo com paredes de, aproximadamente, 6 mm de espessura. Os indivíduos chegam até 8 metros de altura.

Essa palmeira necessita, sem dúvida, de estudos concentrados para a exploração racional na produção de óleo e de cera. Para uma melhor visão do que foi o Lucuri no passado, apresentamos o quadro com a produção industrial e exportação.

Novas Publicações

BOLETIM DE PESQUISA, 27

"Esforços Tratários na Aração com Três Chassis Polivalentes" - Vicente Baron e José Barbosa dos Anjos, 33p.

BOLETIM DE PESQUISA, 28

"Artrópodos Associados ao Tomateiro Industrial em Petrolina, PE e Racionalização do Uso de Defensivos Agrícolas" - Gilberto J. de Moraes, Francisco S. Ramalho, Luiz C. Freire e Carlos A. de Oliveira, 29p.

DOCUMENTOS, 44

"Testes Agronômicos no Meio Real: Um Diagnóstico para a Pesquisa e a Extensão Rural" - Gilbert Vallée, Evaristo E. de Miranda e Gorantla Doraswamy, 58p.

BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO 1984. 51p.

PESQUISA EM ANDAMENTO, 40

"Comportamento de *Eucalyptus tereticornis*

Sm. em Petrolina, PE" - Ismael E. Pires, Helton da Silva e Jorge Ribaski, 3p.

PESQUISA EM ANDAMENTO, 41

"Comportamento de *Eucalyptus microtheca* F. Muell. em Petrolina, PE" - Ismael E. Pires, Sônia M. de Souza e Marcos A. Drummond, 3p.

PESQUISA EM ANDAMENTO, 42

"Ensaio de Progenie de *Eucalyptus citriodora* Hook. em Petrolina, PE" - Ismael E. Pires, 3p.

PESQUISA EM ANDAMENTO, 43

"Mecanização Agrícola e Alternativas para Cultivo em Sequeiro" - Thierry Duret, Vicente Baron e José Barbosa dos Anjos, 10p.

PESQUISA EM ANDAMENTO, 44

"Avaliação do Comportamento de Jojoba no Sertão Pernambucano do São Francisco" - Severino Pessoa de Aguiar, 8p.

PESQUISA EM ANDAMENTO, 45

"Eficiência da Polinização em *Prosopis juliflora* (SW) DC."

PESQUISA EM ANDAMENTO, 46

"Comportamento do Gênero *Hymenaea* aos Cinco Anos de Idade em Petrolina, PE" - Marcos A. Drummond e Ismael E. Pires, 2p.

PESQUISA EM ANDAMENTO, 47

"Estudo do Estabelecimento da Algaroba em Área de Capim-Búffel" - Jorge Ribaski, 4p.

PESQUISA EM ANDAMENTO, 48

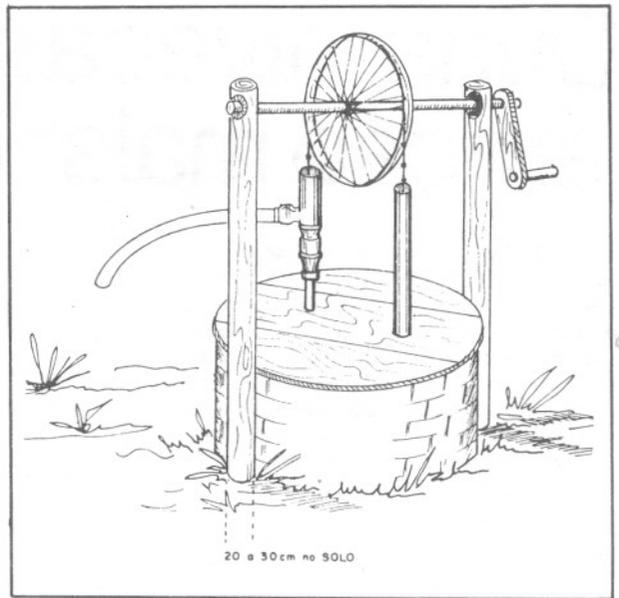
"Sobrevivência e Desenvolvimento da Algaroba, Plantada com e sem Proteção, em Área do Capim-Búffel sob Pastejo" - Jorge Ribaski, 4p.

PESQUISA EM ANDAMENTO, 49

"Frequência de Corte em *Leucena* para Produção, em Petrolina, PE" - Paulo César F. Lima, Marcos Antônio Drummond e Severino G. de Albuquerque, 2p.

BOMBA ROSÁRIO

mais água e baixo custo



O Serviço de Extensão Rural de Pernambuco desenvolveu uma tecnologia simples para facilitar o abastecimento de água nos locais onde os recursos hídricos são escassos, como é o caso do semi-árido. Trata-se da Bomba Rosário, um equipamento de baixo custo, que pode ser construído em qualquer propriedade, com material de fácil aquisição.

Capacitada para elevar a água até 15 metros de altura, a Bomba Rosário pode ser instalada em poços, cacimbas, cacimbões e cisternas, fornecendo uma vazão de até 2 mil litros por hora.

MATERIAL NECESSÁRIO:

- Aro de roda traseira de bicicleta
- Cano de ferro de uma polegada de diâmetro (eixo)
- Joelho de ferro de uma polegada de diâmetro
- Barrotes de madeira

- T de 75mm reduzido para 40mm (esgoto)
- Adaptador de pia
- Luva de PVC de 3/4" roscável
- Cano de PVC de 3/4" roscável
- Curva de PVC de 90° com 40mm de diâmetro (esgoto)
- Luva de PVC de 40mm de diâmetro soldável (esgoto)
- Cordão de pescador (de tarrafa)
- Câmara de ar usada
- Rolamentos usados (opcional)

OBSERVAÇÕES:

1. O aro da bicicleta deve ser revestido com borracha de câmara de ar, na parte que fica em contato com a corda de pescador, para evitar deslizamento.
2. As arruelas devem ser feitas de câmara de ar de carro e o seu diâmetro é padronizado. Usa-se o vazador nº

21 para cortá-los. Cada conjunto é composto por três arruelas.

3. A distância de um conjunto de arruelas para outro deve ser de 40 metros. A distância de um nó da corda para outro também é de 40 metros.
4. No momento da entrada na bomba, o nó deve ficar acima das arruelas.
5. O adaptador de pia deve ser rosqueado, pois não existe no mercado com esta adaptação.
6. O diâmetro da curva deverá ser o mesmo diâmetro do aro da bicicleta.
7. O cano de ferro (eixo) deverá ser fixado ao cubo da roda de bicicleta, através de um ou dois pingos de solda.

Mais detalhes sobre como construir a Bomba Rosário devem ser pedidos à EMATER/Pernambuco, no endereço: Rua João Lacerda, s/n - Cordeiro - Cx. Postal 259 - Recife-PE - CEP. 50.000.

Água de cisterna vale mais se for tratada

Ter água para beber, armazenada em cisterna ou poço, é o suficiente para que o sertanejo pense que está tudo bem. A água, se não for tratada com o mínimo de cuidado, pode acarretar sérios problemas à saúde de quem a consome. Para melhorar a qualidade dessa água o Setor de Epidemiologia da Escola de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais recomenda desinfetar a água aplicando-se cloro, através de cloradores por difusão.

Clorador por difusão é uma mistura de cloro em pó (hipoclorito de cálcio ou cal clorada) com areia lavada. Essa areia não deve ser grossa nem fina; não ser de rio e nem de córregos, para evitar que esteja contaminada por poluentes. Para se desinfetar 2 mil litros de água, prepara-se uma mistura de 340 gramas de cloro com 850 gramas de areia. Ao preparar a mistura é necessário proteger-se as mãos com luvas ou sacos

plásticos, a fim de se evitar irritações na pele. Depois de pronta coloca-se a mistura, com o auxílio de um funil, na embalagem plástica, que podem ser garrafas de um litro. Dez centímetros abaixo do gargalho faz-se duas perfurações (de seis centímetros cada), para facilitar a saída do cloro.

O Clorador será colocado na cisterna ou poço, através de um fio de nylon, que deve ficar amarrado fora da cisterna, em qualquer ponto de apoio (tampa, por exemplo). Ele pode permanecer um mês dentro do tanque, sempre próximo à superfície.

A Cartilha, contendo todos os detalhes sobre o uso de Cloradores por Difusão, pode ser requisitada ao Projeto Metropolitano - Conselho de Extensão - Reitoria da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, CEP. 30.000.

NOTA

CISTERNA RURAL

Ao constatar que, com o passar do tempo o material filtrante está rompendo a lona plástica que reveste o filtro externo da cisterna e, que este problema está ocasionando infiltrações de água entre o solo e a parede do tanque, provocando o rompimento deste, a equipe do CPATSA, responsável pela adaptação e aperfeiçoamento dessa tecnologia recomenda que: ao invés de se usar lona plástica, o filtro seja construído em alvenaria.

Aderaldo de Souza Silva
Pesquisador do CPATSA

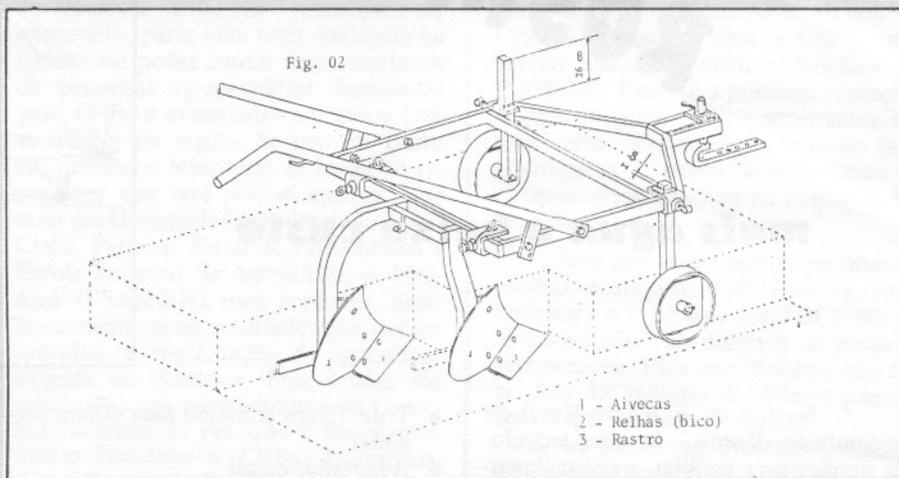
Duas aivecas, uma aração mais rápida

O CPATSA acaba de desenvolver um implemento agrícola, tracionado a animal, que diminui o tempo gasto na aração. Trata-se do arado de duas aivecas, criado pelos pesquisadores José Barbosa dos Anjos, Serge Berteaux e Vicent Baron, responsáveis pelas pesquisas em Mecanização Agrícola à Tração Animal do CPATSA — um projeto alimentado pelo convênio EMBRAPA/EMBRATER/CEMAT (França).

O arado tem as duas aivecas fixas em uma estrutura de ferro e essa estrutura é fixada ao chassi do Policultor-600 por duas braçadeiras. O arado faz o tombamento da leiva à direita e tem uma largura de corte de 20 centímetros. A corrente de tração é fixada à estrutura de maneira que mantenha em equilíbrio a linha de tração. Ele foi testado num solo prodúctico planossólico amarelo (areno e argiloso), com uma junta de bois pesando 1.241 quilos. Ao aclopar o arado de duas aivecas na barra posterior do Policultor-600, é indispensável que se tenha um alinhamento entre a parte interna da roda e a ponta externa da relha (bico) do arado dianteiro. Na aração, as regulagens são feitas de modo que, as duas pontas da relha e a ponta posterior do rastro de cada aiveca fiquem num mesmo plano.

COMO USAR — No início da aração as rodas do chassi do Policultor-600 devem ficar 10 a 15 centímetros levantadas, até fazer um percurso de ida e volta. Em seguida, baixa-se a roda do lado direito (10 a 15cm) a fim de que esta desloque dentro do sulco, apoiando-se lateralmente na muralha deixada pela segunda aiveca. Quando a roda do chassi do Policultor-600 subir na muralha e ficar sobre o solo não trabalhado, isto significa que a largura do trabalho é maior do que a permitida. Para corrigir, basta des-

licultor (no lado das aivecas) mais baixa, para que o chassi fique paralelo em relação ao solo. É essa diferença de altura entre as rodas que determina a profundidade de aração. Mas, se não se conseguir reduzir a profundidade satisfatória, a saída é colocar as rodas de apoio do



1 - Aivecas
2 - Relhas (bico)
3 - Rastro

locar o ponto de fixação de corrente de tração para o lado esquerdo do regulador horizontal. Se a roda do chassi deslocar para o solo arado, é sinal de que a largura de trabalho está insuficiente. Neste caso, a regulagem mais adequada para a aração é a da figura 4.

REGULAGEM DE PROFUNDIDADE

— É feita regulando-se a altura das rodas em relação ao solo. Quanto mais elevadas ficarem as rodas do chassi do Policultor-600 mais profunda será a aração. Porém, os pesquisadores recomendam que deve-se deixar sempre a roda do Po-

Policultor atrás da barra transversal dianteira (5 a 10cm).

Os pesquisadores alertam que, para se conseguir uma capacidade de trabalho maior com o arado de duas aivecas, é importante que se tenha uma junta de animais com porte avantajado, onde a reserva de potência pode ser transformada em trabalho.

O implemento está pronto e sua fabricação industrial só depende do interesse de Empresas do ramo. Os contatos para convênio devem ser feitos com a EMBRAPA, em Brasília.

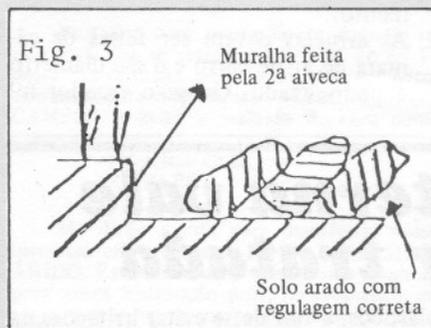
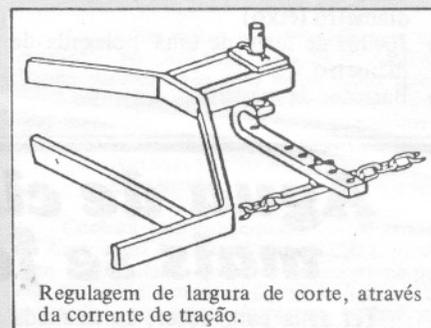


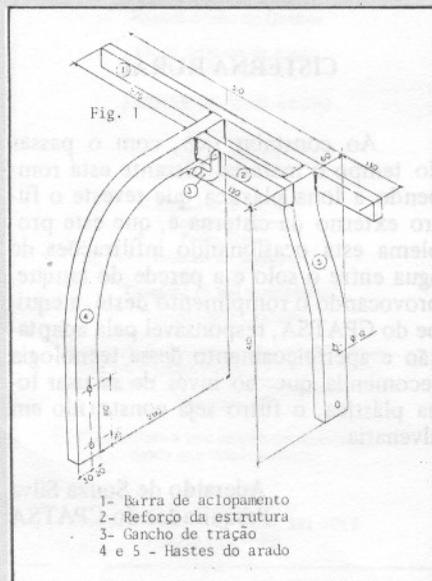
Fig. 3

Muralha feita pela 2ª aiveca

Solo arado com regulagem correta



Regulagem de largura de corte, através da corrente de tração.



1- Barra de acloparmento
2- Reforço da estrutura
3- Gancho de tração
4 e 5 - Hastas do arado

ENCONTRO INTERNACIONAL DISCUTE A ALGAROBA

Especialistas do mundo inteiro, em algaroba, vão saber como andam as espécies da cultura, durante o II ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE PROSÓPIS, previsto para 25 a 29 de agosto deste ano, no Centro de Convenções, em Olinda — Recife (PE). A promoção é da FAO, Ministério da Agricultura, Internacional Prosópis Association, UNESCO, MAB e Governo do Estado de Pernambuco e pretende reunir cerca de 200 participantes, entre cientistas, professores, técnicos e empresários.

Desde 1979 o CPATSA faz pesquisas com algaroba no Nordeste (propagação vegetativa, introdução e seleção de espécies, nutrição, manejo e agrossilvicultura). O Centro vai participar desse Encontro através de sete pesquisadores que apresentarão oito trabalhos sobre a cultura. O Encontro será aberto pelo Chefe do CPATSA, Renival Alves de Souza, abordando o tema PROSÓPIS JULIFLORA — Capítulo Brasileiro. Na ocasião, o CPATSA mostrará num stand os trabalhos executados com algaroba no semi-árido.