

FOL 11892

04312

FL-PP-04312

FL-PP-04312

doac

CPATSA

20 anos

Pesquisando o Presente
Construindo o Futuro

1975

1995



CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO
PETROLINA-PE

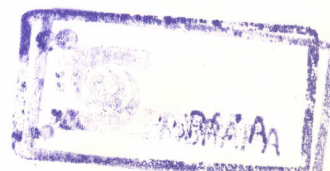
EMBRAPA

Tecnologias, serviços e ...
0 FL-PP-04312



CPATSA-7088-1

**TECNOLOGIAS, SERVIÇOS E PRODUTOS
PARA O SEMI-ÁRIDO.**





EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - **EMBRAPA**

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO - CPATSA

FOL
11882

CHEFE GERAL (INTERINO): **LUIZ BALBINO MORGADO**

CHEFE ADJUNTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO: **LUIZ BALBINO MORGADO**

CHEFE ADJUNTO DE APOIO TÉCNICO: **EDUARDO ASSIS MENEZES**

CHEFE ADJUNTO DE APOIO ADMINISTRATIVO: **GILDO FREITAS DE ALMEIDA**

ENDEREÇO: EMBRAPA-CPATSA

BR-428 KM 152

CAIXA POSTAL 23

CEP 56.300 - 000 PETROLINA- PE, BRASIL

TEL. (081) 862. 1711

FAX (081) 862.1744

Feita p/ computador.

Índice

1. Introdução.....	1
2. Recursos Naturais e Socioeconômicos	2
2.1. Zoneamento Agroecológico	2
2.2. Caracterização dos produtores do semi-árido nordestino	2
2.3. Recursos genéticos	3
2.4. Cultura de Tecidos	3
3. Agropecuária dependente de chuva	4
3.1. Manejo de solo e água	4
3.2. Produção Animal	5
3.3. Leguminosas de grãos tolerantes à seca	6
3.4. Recursos florestais	7
4. Agropecuária irrigada	
4.1. Manejo de solo e água	8
4.2. Proteção de cultura	10
4.3. Manejo de cultura	12
4.4. Pecuária	14
5. Serviços e Infra-estrutura	15
5.1. Setor de Recursos Humanos	15
5.2. Comitê de Publicações	15
5.3. Área de Informação e Documentação	15
5.4. Difusão de Tecnologia	16
5.5. Setor de Informática	16
5.6. Laboratórios	16

Tecnologias, produtos e serviços para o semi-árido.

1. Introdução.

O Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), unidade descentralizada da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), criado em 1975, está localizado no Nordeste brasileiro, numa região de grande diversidade ambiental e socioeconômica.

O CPATSA tem como missão gerar e adaptar conhecimentos e tecnologias agropecuárias, em base sustentada e equitativa, visando colocá-los a serviço do desenvolvimento rural do Trópico Semi-Árido, na sua diversidade ecológica e social.

Os projetos de pesquisa desenvolvidos pelo CPATSA contemplam recursos naturais e socioeconômicos, a agropecuária dependente de chuva e a agropecuária irrigada. São destacados o enfoque ambiental, os sistemas de produção sustentáveis, os recursos genéticos e o melhoramento vegetal, a biotecnologia agrícola, a socioeconomia e o desenvolvimento rural.

Os serviços desenvolvidos pelo CPATSA incluem as atividades de laboratórios (solo, água, planta); treinamentos; seminários, congressos, encontros e visitas; assessoramento, consultoria; intercâmbio através de convênios nacionais e internacionais; desenvolvimento de teses de pós-graduação; serviços de informação e documentação.

O CPATSA conta com uma equipe multidisciplinar de pesquisadores, técnicos de apoio e administrativos e com uma infraestrutura de laboratórios de solo, água, planta, nutrição animal, entomologia, fitopatologia, sementes, fisiologia vegetal e biotecnologia agrícola, além de estações experimentais. Dispõe de uma biblioteca especializada na agropecuária do semi-árido.

2. Recursos Naturais e Socioeconômicos

2.1. Zoneamento Agroecológico

A Geografia convencional divide a região em três zonas distintas: Litorânea, Agreste e Sertão. As duas últimas formam essencialmente a região semi-árida que abrange 70% da área do Nordeste e 13% da população brasileira.

O **Zoneamento Agroecológico do Nordeste**, por meio de estudos detalhados e a integração das informações científicas já existentes e outras recém levantadas, identificou uma grande diversidade de quadros naturais e socioeconômicos: 172 Unidades Geoambientais - 110 das quais no semi-árido. Os critérios de identificação de unidade geoambiental são: vegetação natural, o modelado, e a sequência de solos na paisagem. Associada a esses critérios agregam-se outros ligados ao clima e recursos hídricos superficiais e subsuperficiais.

A hipótese que sustenta esse trabalho, realizado pelo CPATSA, é que a análise de um espaço, da sua apropriação e sobretudo das suas evoluções, permite elaborar um prognóstico capaz de gerir um melhor aproveitamento dos recursos naturais e socioeconômicos do semi-árido nordestino.

O Zoneamento, assim, busca superar o manuseio inadequado das informações geradas nas últimas décadas pelas instituições de pesquisa e desenvolvimento que dificultou a operacionalização de uma política de crescimento para os oito estados que integram a Região Nordeste.

2.2. Caracterização dos Produtores Rurais do Semi-Árido Nordestino

Com base nas informações contidas no Zoneamento Agroecológico do Nordeste o CPATSA está executando um minucioso levantamento de 6.000 propriedades rurais localizados em municípios considerados representativos das 110 Unidades Geoambientais com vegetação típica do semi-árido: a caatinga.

O objetivo do trabalho é caracterizar e tipificar as propriedades segundo aspectos econômicos, sociais, tecnológicos e agrônômicos, destacando-se os sistema agrários, principais produções, densidade demográfica e estrutura fundiária.

As informações coletadas deverão ser sistematizadas e o público cliente poderá acessá-las através da INTERNET.

2.3. Recursos Genéticos.

Os recursos genéticos disponíveis no semi-árido, seja na agricultura tradicional, espécies introduzidas ou da vegetação nativa, estão sendo estudados.

Na agricultura tradicional destaca-se as cucurbitáceas como a melancia, o melão e o maxixe e os jerimuns. Foram coletadas mais de 1.100 acessos e estão sendo multiplicados, caracterizados e avaliados. Foram identificadas fontes de resistência a doenças em melancia e já dispõe de linhas avançadas resistentes ao oídio e com boas características de fruto.

Foram introduzidos, caracterizados e avaliados mais de cem acessos de capim buffel tendo-se identificados alguns promissores.

Foram identificados e caracterizados 43 genótipos de umbu, sendo 23 introduzidos no Banco Ativo de Germoplasma (BAG), em espaçamento de 8x8 m, onde as plantas se encontram com 18 meses de idade. O BAG tem a finalidade de contribuir, no futuro, com o melhoramento genético da espécie. Outras pesquisas têm sido desenvolvidas com o uso de enxertia, estaquia e de sementes. A enxertia tem apresentado bons resultados, com 100% de pegamento, e plantas no campo tem demonstrado precocidade de floração e frutificação .

2.4. Cultura de Tecidos Vegetais

O programa de cultura de tecidos do CPATSA visa produzir 1.000.000 de mudas/ano livres de patógenos para atender as demandas dos sistemas produtivos irrigados e de sequeiro do semi-árido. O Laboratório de Biotecnologia, onde o programa será desenvolvido, já está concluído e em funcionamento.

Tecnologias para pesquisa e produção em banana, abacaxi, mandioca, e aspargo já são conhecidas. Está sendo desenvolvida pesquisa com micropropagação em tamareira, umbuzeiro e algarobeira..

3. Agropecuária Dependente de Chuva

3.1. Manejo de Solo e Água

Barreiro para Irrigação de Salvação

É uma tecnologia que tem por finalidade armazenar em um pequeno reservatório o excedente de água proveniente do escoamento superficial, para ser utilizada nos veranicos que ocorrem na região, como irrigação de salvação.

Esta tecnologia é capaz de aumentar em 100% a produção agrícola, quando comparada ao sistema tradicional de exploração, uma vez que reduz os riscos de perdas da safra agrícola em até 90%. Como limitação, o sistema não pode ser implantado em propriedades com áreas inferiores a 10 ha e, em função dos custos, em média, de US\$ 2.000,00 não é acessível à maioria dos produtores rurais.

Cisterna Rural: água para consumo humano

É um reservatório fechado que tem como finalidade principal garantir a disponibilidade de água para o consumo humano e reduzir a incidência de doenças e da mortalidade infantil no meio rural, além da liberação da mão-de-obra familiar para atividades mais produtivas.

Existem vários tipos de cisternas, como: de alvenaria, de placas pré-moldadas e de lonas plásticas. A sua escolha vai depender da disponibilidade do material na região e, principalmente de recursos financeiros, pois, uma cisterna com capacidade para armazenar 30 m³ de água apresenta um custo médio de U\$ 1.000.

Barragens Subterrâneas

É uma tecnologia que tem a finalidade de criação de aquíferos superficiais. ou a manutenção dos naturais, através do armazenamento de água no perfil do solo. Isto ocorre, devido a interceptação do fluxo subterrâneo, que se dá com a construção de uma parede no perfil do solo. Sua capacidade de armazenamento varia em função do tipo de solo e de sua profundidade.

Tem-se conhecimento de barragens subterrâneas com a finalidade de

abastecimento urbano. No entanto, o alto potencial das barragens subterrâneas na Região Nordeste é para exploração agrícola, tanto de culturas alimentares como capineiras. Seus custos de implantação variam em função do tipo de material usado na parede ou septo impermeável, da profundidade do solo e do comprimento da parede. Em média, uma barragem subterrânea com 100 m de comprimento, construída com lona plástica de polietileno apresenta um custo de US\$ 500.00.

Alguns pesquisadores apresentam como limitação desta tecnologia o perigo de salinização do solo. No entanto, se adotadas técnicas adequadas de manejo e conservação do solo e da água esses riscos diminuem sensivelmente.

Captação de água de chuva “in situ”

É uma técnica que consiste na captação e armazenamento de água de chuva no próprio local de exploração agrícola, reduzindo os riscos de erosão, conservando o solo e os nutrientes disponíveis às plantas.

Existem vários métodos da captação de água de chuva “in situ”, tanto usando tração animal quanto motora. Sua escolha vai depender da disponibilidade dos equipamentos e implementos necessários a sua execução. Os principais métodos são: aração e plantio no plano, sulcamento pós-plantio, sulcamento pré-plantio, sulco barrado, camalhões inclinados, aração parcial e método Guimarães Duque.

Os custos de implantação variam em função dos implementos utilizados. O aluguel de um equipamento completo a tração animal é de aproximadamente US\$ 0.96 /hora e a tração motora é de US\$ 15.00/hora

3.2. Produção Animal

Sistema Pecuário Auto sustentável na Área Semi-Árida da Região Nordeste: Caatinga, Capim Buffel e Leucena (CBL)

A pecuária é atividade básica da população do semi-árido. As lavouras, em função das condições edafoclimáticas desfavoráveis, são um subcomponente

inexpressivo dos sistemas de produção predominantes. O rebanho nordestino conta com 25,9 milhões de bovinos, 10,4 milhões de caprinos e 7,5 milhões de ovinos (IBGE, 1991).

O sistema pecuário proposto pelo CPATSA combina, durante o período das chuvas o uso da caatinga (C), num período de três a quatro meses em que oferece o máximo de forragem, associada a uma área plantada com capim buffel (B), com piquetes contíguos de leucena (L). As duas últimas áreas são utilizadas, em maior escala, no período seco.

O sistema CBL visa superar índices de produtividades muito baixos da pecuária nordestina. Sob o sistema tradicional de caatinga, para bovinos, registram-se níveis anuais de parição em torno de 40%, taxas de mortalidade de bezerros acima de 15% e peso vivo médio - ao abate - de 340 kg (aos 4,5 anos de idade).

O sistema CBL possibilita a produção de 7.400 a 7.800 kg de matéria seca/ha/ano, bem como o incremento no peso vivo dos bovinos da ordem de 100 a 150 kg/cabeça/ano e uma taxa anual de parição variando de 70 a 75%.

Sistema de Produção de Leite

O sistema de produção de leite para pequenas propriedades das bacias leiteiras do semi-árido, utilizando capim-buffel, palma, leucena e gliricídia foi desenvolvido e apresenta uma produção potencial de 8 kg/vaca/dia.

3.3. Leguminosas de Grãos Tolerantes à Seca

A seleção de variedades superiores de leguminosas como o guandu, o feijão de corda e a fava é de grande importância no contexto da agricultura do semi-árido. A deficiência hídrica, comum nesta região, afeta os principais processos fisiológicos das plantas, sendo responsável por reduções significativas no crescimento e produtividade das plantas cultivadas. O amplo consumo dessas leguminosas como componente proteico conferem-lhes grande valor econômico e social. Nas regiões tropicais, o feijão de corda e o guandu são as culturas mais plantadas.

As linhas de pesquisa do CPATSA com o guandu, feijão de corda e a fava concentram-se nas áreas de recursos genéticos e melhoramento, e manejo cultural.

O conjunto de ações desenvolvidas com o guandu deverá possibilitar até 1997 a definição de sistemas de cultivo, com variedades graníferas ou forrageiras mais adaptadas ao semi-árido, ajustados a técnicas de manejo e de utilização. O programa de melhoramento iniciado na CPATSA, a partir de 1991, já caracterizou e avaliou 126 genótipos, dos quais 51 em ensaios de rendimento, nos anos de 1992 e 1994. Como material forrageiro tem se destacado o D1 Type e como material granífero o UW 10. Ambas deverão ser lançadas como variedades até o final de 1996. Ajustes na densidade populacional, níveis de adubação e algumas formas de utilização deverão ser concluídas até o início de 1997.

4. Recursos Florestais.

Os recursos florestais do semi-árido brasileiro constituem importante fonte de energia e alimento animal e humano. A CPATSA está estudando alternativas para melhorar o aproveitamento da vegetação natural da região. O potencial madeireiro nativo é de 10 a 25 m³/ha e o forrageiro de 13 ha por animal - dependendo da zona edafoclimática.

O estudo busca técnicas que viabilizem a prática de reflorestamento no Nordeste com espécies nativas e exóticas, tendo em vista a sua multiplicidade de uso. Dentre as principais espécies estudadas, ressalta-se:

* *Algaroba*

Doze espécies de valor econômico para o semi-árido foram introduzidas. Os primeiros resultados, aos oito anos de idade, indicam que a produção de madeira as espécies *Prosopis juliflora* e *P. pallida* é de 27 e 15 t/ha de biomassa lenhosa, respectivamente. Para forragem, sobressaem-se *Prosopis velutina* e *Prosopis glandulosa* com produções de 1,7 e 1,3 kg/árvore. Aos 15 anos de idade a produção de vagem é de 78 kg/ha/ano, em povoamento de *Prosopis juliflora* espaçadas em 10x10 m. Além destas espécies sobressaem, tanto para a produção de madeira quanto de forragem, as *Prosopis affinis* e *Prosopis cineraria*.

* *Angico*

Foram estudadas a frequência e densidade das árvores em condições

naturais de caatinga e seu comportamento em povoamento artificial. Trabalhos desenvolvidos quanto a tecnologia para a madeira mostraram densidade básica de $0,78 \text{ g/cm}^3$, índice de carbono fixo de 70,45% e 42,25% de rendimento de carvão.

*** *Leucena***

Foram introduzidas e avaliadas 15 cultivares para a produção de madeira e forragem. Para reflorestamento com vistas à produção de lenha sobressaem as cultivar K8, K28, K62 e K72. O volume encontrado para povoamentos adensados ($3\text{m}^3/\text{planta}$) 'é de $32 \text{ m}^3/\text{ha}$, correspondendo a 14,5 t de lenha/ha. Para forragem a produção é de 7 t/ha/ano.

*** *Sabiá***

Foi desenvolvido melhoramento genético, eliminando o caráter "presença de acúleos" nos troncos e galhos das plantas. A nova variedade facilita os trabalhos de manejo da espécie, pelo homem, sem contudo perder suas características físicas e mecânicas, tão procuradas para a produção de estacas que varia de 4.000 a 9.000 ha, em povoamento com 8 anos de idade.

*** *Eucalípto***

Foram introduzidas 23 espécies e 172 procedências para serem selecionadas e recomendadas com base em suas produtividades para diferentes zonas edafoclimáticas do semi-árido brasileiro. Os resultados apresentaram como promissoras para as regiões mais secas, as espécies *E. camaldulensis* e *E. tereticornis*, com produtividades de até $16 \text{ m}^3/\text{ha/ano}$. Para as regiões com índice pluviométrico mais elevado, estas espécies apresentam produtividade de até $36 \text{ m}^3/\text{ha/ano}$.

4. Agropecuária irrigada

4.1. Manejo de Solo e Água

Uso de Adubação Verde para o controle de Nematóides de importância agrícola em áreas irrigadas da Região Nordeste do Brasil

O CPATSA está pesquisando espécies vegetais para adubação verde com vistas à redução da ocorrência de nematóides em plantios irrigados. Nematóides são microorganismos que atacam as raízes das plantas e limitam a produção agrícola. Sua ocorrência é favorecida pelo cultivo em solos arenosos sob condição de irrigação do Nordeste brasileiro.

Experimentos com as espécies *Crotalaria spectabilis* e *C. paulinea* têm alcançados resultados promissores: redução na população do microorganismo em mais de 95 %, e em 50% das perdas agrícolas.

Os agricultores do Submédio São Francisco estão adotando a adubação verde com essas espécies.

A pesquisa do CPATSA preserva o meio ambiente de impactos decorrentes do uso de agrotóxicos e minimiza o risco de intoxicação dos agricultores e animais.

IRRIGAÇÃO LOCALIZADA

O CPATSA desenvolve estudos sobre irrigação localizada, especialmente em fruticultura. Este tipo de irrigação apresenta vantagens como baixo custo operacional, elevada eficiência no manejo de água e aplicação de nutrientes solúveis - via água.

A irrigação localizada compreende basicamente o gotejamento e a microaspersão. Seu uso vem se expandindo na Região do Submédio São Francisco de maneira significativa. A estimativa de área irrigada com esse método, na região, é de 5.000 ha.

Estudos estão sendo feitos pelo CPATSA em laboratório e no campo,

destacando-se os seguintes:

- # Distribuição do sistema radicular nas culturas da videira e da mangueira em solos arenosos e argilosos sob irrigação localizada;
- # Definição de frequência e períodos de aplicação e de níveis e fontes de nutrientes via fertirrigação na cultura do meloeiro;
- # Desenvolvimento de equipamento para determinação de bulbo molhado no sistema de irrigação por gotejamento.

Pivô Central

Na área de abrangência do Submédio São Francisco, a irrigação com pivô central atinge 7.405 ha, concentrados em 94 equipamentos.

Preferencialmente são irrigados tomate, pimenta, pimentão e aspargo para a agroindústria; e soja, milho e feijão destinados à produção de sementes.

Espécies frutíferas como manga, goiaba e acerola podem ser conduzidas sob irrigação por pivô central até os dois primeiros anos.

Sob as condições do semi-árido algumas limitações se contrapõem ao uso eficiente desse sistema: as condições de vento local, a profundidade do solo e o micro relevo da área a ser irrigada.

4.2. Proteção de cultura

Monitoramento de Moscas-de-Frutas

A cultura da manga destaca-se como uma das de maior importância econômica para a região do Submédio São Francisco, maior polo de desenvolvimento da fruticultura tropical irrigada do Brasil.

Visando atender as exigências fitossanitárias e a conquista dos mercados importadores (USA e Japão), realiza-se desde 1989, no Submédio São Francisco, através do Convênio SENIR/SNAD/CPATSA/VALEEXPORT/CODEVASF/SEAGRI-Ba, o programa de monitoramento de moscas de frutas, praga de importância quarentária.

Controle biológico do Moleque da Bananeira

O Moleque da Bananeira (*Cosmopolitens sordidus*) é uma praga responsável por perdas de até 60% na produtividade da cultura da banana.

Pesquisa do **CPATSA**, ajustou para o semi-árido tecnologia de controle biológico com o fungo antagonico *Beauveria bassiana*. O insumo biológico é produzido em laboratório e aplicado no campo em iscas de pseudocaule da bananeira, pulverizada e vertida ao solo junto às reboleiras, em intervalos de 15 dias.

Com a disseminação generalizada desta praga em toda a Região Nordeste, este insumo biológico está sendo utilizado por produtores de pequeno, médio e grande portes. A aplicação do *Beauveria* propicia a obtenção de cultivo mais racional, eficiente, com custo mensal de utilização de R\$ 20,00 por hectare, esultando em incremento de até 70% de produtividade.

Controle biológico de doenças de plantas

O fungo *Trichoderma spp* - antagonico a fungos fitopatogênicos do solo, vem sendo testado pelo **CPATSA**, com aplicações no campo ao combate dos fungos *Fusarium sp*, *Sclerotium sp* e *Rhizoctonia sp* que são responsáveis por doenças limitantes a várias culturas, a exemplo do tomateiro.

O insumo é produzido em laboratório e aplicado na cultura de forma preventiva, através de pulverizações em jato dirigido ao solo e colo da plantas a intervalos de quinze dias até o início da frutificação.

Esta tecnologia está em processo de ajuste para produtores com vista ao controle da murchas fungicas do tomateiro. Resultados de pesquisa já conseguiram o controle do *Sclerotium sp* em 97,2%.

Controle biológico da Traça do Tomateiro

A traça do tomateiro, *Scrobipalpuloides absoluta* (Povolny,1987) (Lepidoptera; Gelechiidae) é fator limitante do cultivo do tomate na região do Submédio São Francisco.

Para o controle do *S. absoluta*, o CPATSA adaptou um programa de manejo desta praga, no qual o **controle biológico** com uso de *Trichogramma pretosium* Riley é un dos componentes fundamentais. Este inseto é uma pequena vespa que parasita os ovos da Traça, impedindo que a praga atinja a fase que causa dano à cultura. Mundialmente, o *Trichogramma* é um dos insetos mais utilizados em programas de controle biológico de diferentes pragas de inúmeras

culturas.

O CPATSA dispõe de um laboratório de produção massal de *Trichogramma* e deste insumo biológico. A tecnologia de produção deste parasitóide, tem sido repassada para instituições públicas e privadas desta e de outras regiões do país, através de treinamentos, cursos, palestras, seminários e visitas técnicas. Também fornece este insumo biológico aos tomaticultores, universidades e empresas.

4.3. Manejo de Culturas

Indução Floral da Mangueira

O CPATSA vem desenvolvendo pesquisa para a identificação de produtos, dosagem, intervalos de aplicação, além de práticas mecânicas (anelamento) que viabilizem a indução floral e produção de frutos em mangueiras em épocas adequadas à comercialização.

Em condições normais, o ciclo fenológico da mangueira completa-se entre os meses de novembro e janeiro, quando existe alta oferta de produtos comprometendo o seu preço.

A pesquisa do CPATSA objetiva ampliar o ciclo para produção de manga durante o ano todo, aumentando o período de comercialização da cultura - inclusive para época em que os principais mercados importadores (EUA, Europa e Japão) e o interno estão desabastecidos e a demanda do produto cresce de forma significativa.

Seleção de cultivares de uva sem sementes

O CPATSA está desenvolvendo pesquisas com o objetivo de introduzir, caracterizar e selecionar genótipos promissores de uva sem semente adaptados às condições do semi-árido nordestino. Foram introduzidas 19 cultivares em 1994, no Campo Experimental de Bebedouro sendo que a *Perlette* e *Centenial seedless*, já se encontram em áreas comerciais, com boas características para exportação.

O projeto faz parte da parceria CPATSA, CNPUV, Valexport e SEBRAE.

Coleção de Variedades de Tâmara

O **CPATSA** dispõe de uma coleção de 25 variedades de Tâmaras, encontrando-se entre elas, algumas de boa aceitação comercial na forma de passas. Estão sendo avaliadas matrizes em campo bem como está sendo desenvolvida o protocolo de micropropagação visando a formação de pomares comerciais.

Melão Eldorado 300

Tolerante ao vírus do Mosaico da melancia, PRSV-w (anteriormente denominado WMV-1), essa cultivar foi obtida através de um programa de pesquisa conjunto entre o CNPH e o **CPATSA**.

Atualmente está sendo muito utilizado pelas empresas particulares produtoras de sementes como progenitor de híbridos de melão.

Apresenta casca lisa de cor amarelo-brilhante, polpa firme e espessa, succulenta, com brix médio de 13°, peso médio de fruto de 1.500 g e produtividade médias de 20 t/ha.

Qualidade pós-colheita de frutas e hortaliças no Vale do São Francisco

As perdas pós-colheita em fruteiras e hortaliças na região semi-árida são estimadas em mais de 40%. A falta de conhecimentos adequados ao manejo de qualidade das frutas colhidas resulta em prejuízos econômicos.

Trabalhos de pesquisa do **CPATSA** com as culturas de manga, mamão e uva abordam diversos aspectos relacionados a esse problema. Estão sendo determinadas a incidência e frequência de fungos associados à deterioração pós-colheita após o período de armazenamento. Avalia-se, também, a eficiência de diferentes estádios de maturação e teores minerais dos frutos na qualidade e conservação pós-colheita.

O desenvolvimento de tecnologias satisfará exigências de mercados importantes para a exportação de produtos hortifrutícolas brasileiros.

Pupunha: alternativa agroindustrial para o sertão.

A pupunha é uma palmeira cujas qualidades agronômicas tornam-na uma boa alternativa para a produção racional de palmito pela indústria.

Em condições do semi-árido, ela tem apresentado resultados de adaptação e produção considerados muito bons, inclusive superando outras regiões tradicionais plantadoras, em produtividade e precocidade de colheita. Avaliação técnica feita pelo CPATSA, três repetições, apresentou produtividade média de 1.750 kg/ha/ano de palmito comestível.

No Vale do São Francisco, 130 ha da cultura estão sendo implantados por empresários locais com vistas à exploração agroindustrial.

Aspargo

A cultura do aspargo foi introduzida experimentalmente pelo CPATSA no Submédio São Francisco em 1979. Hoje a região conta com cerca de 600 ha em exploração comercial sob irrigação com produtividade média anual de 6 toneladas por hectare com início de produção após um ano de semeio. A região conta também com três fábricas para processamento industrial do aspargo com capacidade de beneficiar até 10 toneladas do produto por fábrica.

A produção da região é comercializada na forma "in natura" ou como creme no comércio local de Petrolina (Pe) e Juazeiro (Ba). Também é destinada às indústrias onde é embalado em latas ou vidros para o comércio nas principais capitais do país ou exportadas para a Europa.

4.4. Pecuária.

Sistema de Produção de Engorda de Bovinos

Sistema de Engorda de Bovinos em pastejo rotacionado de capim elefante com banco de proteína de leucena, irrigado e adubado apresenta ganho de peso de 1kg de peso vivo por dia

A produção potencial de carne está acima de 100 arrobas/ha/ano

Sistema de Produção de Leite para Bovinos

Sistema de produção de leite em pastejo rotacionado de capim elefante com banco de proteína de leucena, irrigado e adubado apresenta produção potencial de 10 kg/vaca/dia, ou seja, 15.000 kg/ha/ano

5. Serviços e Infra-Estrutura

5.1. Setor de Recursos Humanos

Pesquisadores		Técnicos Nível Superior		Apoio à Pesquisa	373
Nível I (B.Sc.)	07	Analista de Sistema	01		
Nível II (M.Sc.)	63	Tec. Especializados	09		
Nível III (Ph.D)	14	Assist. Executivos	06		
Subtotal.....	84	Subtotal.....	16	Subtotal.....	373
Consultores Estrangeiros 04			TOTAL GERAL..... 473		

CAPACITAÇÃO: - Programa de Pós-graduação: No país e no exterior.
 - Estágios curriculares e de pesquisa e desenvolvimento.
 - Convênios com instituições públicas e privadas.

5.2. Comitê de Publicações

Responsável pela implantação da política editorial do CPATSA com a finalidade de orientar e incentivar a produção científica.

5.3. Área de Informação e Documentação

Com um acervo documental aproximado em 40.000 volumes e uma coleção de 1660 títulos de periódicos do Brasil e exterior, a Biblioteca oferece um serviço de acesso aos documentos, através do sistema de comutação bibliográfica dentro e fora do país.

Bases de dados disponíveis: Agrícola em CD-ROM (Agricultura geral); CAB Abstracts em CD-ROM (Agricultura geral); Current Contents em Disquete (Com 2 séries: Agricultural, Biology & Environment; Social & Behavioral Sciences); Acervo Documental do CPATSA no computador; Acervo Documental da EMBRAPA, via

Internet; Catálogo Coletivo de Periódicos da EMBRAPA - CCPE, via Internet; Catálogo de Periódicos Nacional - CCN, via Internet.

5.4. Difusão de Tecnologia

As ações de Difusão de tecnologia constituem um conjunto de atividades executadas com a participação dos pesquisadores, com a finalidade de integrar os diversos segmentos do setor agrícola envolvidos no processo de geração, difusão e uso de tecnologias.

Serviços oferecidos: validação de tecnologias em meio rural; promoção de dia de campo; visita e excursões técnicas; cursos; participação com Stand em Feiras técnicas e correlatas; congressos; treinamentos técnicos; divulgação geral; venda de publicações; assessorias técnicas prestadas aos programas de desenvolvimento; matérias técnicas divulgadas através da imprensa.

5.5. Setor de Informática

Informatiza permanentemente a geração de dados oriundos de trabalhos de pesquisas, bem como a agilização de todo o processo administrativo do CPATSA.

5.6. Laboratórios

5.6.1. LABORATÓRIO DE SOLOS

5.6.2. LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE SEMENTES

5.6.3. LABORATÓRIO DE FITOPATOLOGIA E PÓS-COLHEITA

5.6.4. LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA

5.6.5. LABORATÓRIO DE FISIOLOGIA

5.6.6. LABORATÓRIO DE FRUTICULTURA