

04353
1982
FL-PP-04353

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO CPATSA



SÍNTESE DA ATUAÇÃO DO CPATSA NO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO

PETROLINA-PE, março de 1982

Síntese da atuação do CPATSA no
1982 FL-PP-04353



CPATSA-34370-1

Suplemento ao documento nacional brasileiro para a Reunião dos Peritos sobre a Formulação do Projeto Regional Maior para a Utilização e Conservação dos Recursos Hídricos em Áreas Rurais da América Latina e Caribe – Cidade do México, período 08 a 13.03.1982.

O Nordeste do Brasil está situado entre 1^o e 18^o 30' de latitude Sul e 34^o 30' e 48^o 20' de longitude Oeste de Greenwich e possui uma área de 1.640.000 km², abrangendo nove estados. Nesta região, ocorrem climas que vão desde o super-úmido até o semi-árido.

O Trópico Semi-Árido (TSA) brasileiro corresponde a mais da metade da área do Nordeste (cerca de 75%) e compreende os Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, a região setentrional do Estado de Minas Gerais (vértice meridional do "Polígono das Secas") e o Território de Fernando de Noronha. Apresenta regiões fisiográficas heterogêneas, que condicionam atividades econômicas distintas. Em uma análise sintética das suas potencialidades, dentro das condições de cada sub-região, podem ser identificadas as seguintes situações:

- Áreas de baixa precipitação, porém com potencial em solos e reservas de água de superfície ou subterrânea, passíveis de serem exploradas com irrigação;
- Áreas sujeitas a forte instabilidade climática, mais propícias à atividade pecuária;
- Áreas que apresentam menor irregularidade na distribuição das chuvas e com potencial de solos, oferecendo possibilidades de proporcionar razoáveis colheitas, com culturas de ciclo curto (agricultura de sequeiro).

Essa diversidade de situações agro-ecológicas, associada às condições sócio-econômicas das populações rurais do TSA, induziu a região a adotar sistemas de produção peculiares, bastante complexos, compreendendo diversas atividades: consórcio de culturas anuais; pequenas criações de suínos, aves, caprinos e bovinos; extrativismo de essências nativas, para alimentação do homem ou dos animais; indústria caseira artesanal de cerâmica, curtume, derivados de leite e de farinha, além de pequeno comércio.

Devido à instabilidade climática da região, caracterizada mais pela irregular distribuição das chuvas no tempo e no espaço do que pela sua escassez, é extremamente vulnerável a exploração de culturas alimentares, cultivadas em áreas dependentes de chuva. Em decorrência disto, o Governo Federal tem sido obrigado a injetar recursos financeiros em caráter de emergência, para atender à população rural, nos anos em que ocorre acentuada frustração das safras.

Estudos climatológicos, todavia, atestam uma razoável precipitação pluviométrica anual no Nordeste Semi-Árido, suscitando a necessidade de desenvolverem-se tecnologias capazes de otimizar o uso dos recursos hídricos disponíveis e atenuar os graves efeitos das estiagens periódicas.

A partir das últimas décadas, o Governo vem concentrando crescentes esforços com vistas a reduzir o desnível econômico-social das diferentes regiões do País. Com relação ao Semi-Árido, há evidências de que, mesmo sob as severas oscilações climáticas a que está exposta, esta região é potencialmente capaz de alcançar satisfatórios índices de desenvolvimento econômico.

As orientações governamentais, expressas no I e II Plano Nacional de Desenvolvimento, têm dado ênfase ao fortalecimento da estrutura de pesquisa agropecuária, para a geração de tecnologias que viabilizem um melhor desempenho do setor primário na economia regional.

Toda essa crescente necessidade de ampliar o conhecimento técnico-científico sobre, e para, a região semi-árida brasileira inspirou a EMBRAPA a criar, em 1975, o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), localizado no eixo Petrolina (Pe)-Juazeiro (Ba). No Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária, do Ministério da Agricultura, o CPATSA classifica-se como um Centro de Recursos, por se destinar a estudar os diferentes recursos naturais e sócio-econômicos da região, e não apenas culturas específicas, tarefa atribuída aos Centros Nacionais de Pesquisa de Produtos e a outras unidades de pesquisa do País.

O ENFOQUE SISTÊMICO DA PESQUISA NO TSA

Implantado no dia 18 de junho de 1976 e contando atualmente com uma equipe multidisciplinar composta de aproximadamente 70 pesquisadores, o CPATSA vem solidificando as bases de uma atuação sistêmica da Pesquisa no

Semi-Árido, num processo que envolve diversas instituições e se inicia com a investigação sistemática do meio rural, seus problemas e potencialidades.

Dentro desse enfoque, desenvolvem-se trabalhos pertinentes a variados campos científicos, como ecologia, botânica, fitotecnia, climatologia, irrigação, drenagem, manejo e sanidade animal, fitopatologia, entomologia, socioeconomia, dentre outros.

Detectar alternativas para estruturar uma propriedade rural no Semi-Árido, de forma a torná-la economicamente viável, é o objetivo basilar do CPATSA, cuja estrutura organizacional de pesquisa está alicerçada nos seus três Programas Nacionais de Pesquisa (PNPs):

- PNP de Avaliação dos Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Trópico Semi-Árido;
- PNP de Aproveitamento dos Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Trópico Semi-Árido;
- PNP de Sistemas de Produção para o Trópico Semi-Árido.

PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISA DE AVALIAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO TSA

A elaboração de métodos, técnicas e tecnologias que permitam otimizar e/ou maximizar o uso dos recursos disponíveis em termos de produção, produtividade, resistência aos efeitos climáticos e melhoramento dos equilíbrios ecológicos, é um dos objetivos principais da pesquisa agropecuária do TSA. Todavia, ainda existe carência de um conhecimento circunstanciado, analítico e hierarquizado dos problemas que limitam a atividade agrícola na região.

O PNP de Avaliação dos Recursos Naturais e Sócio-econômicos do TSA busca eliminar essa carência, através de métodos científicos apropriados e da utilização otimizada dos dados já disponíveis, subsidiando as pesquisas voltadas para a geração de tecnologias compatíveis com a realidade estudada. Seus objetivos gerais são:

- Detectar, identificar, qualificar e quantificar os recursos naturais e sócioeconômicos do TSA, tendo em vista aumentar a eficiência dos sistemas de produção animal e vegetal, sem que isso venha acompanhado, automaticamente, de um acréscimo dos custos e dos “inputs” de origem exógena, ou de uma deteriorização das características essenciais do meio ambiente.
- Caracterizar as diferentes unidades do espaço rural do TSA (regiões, sub-regiões, setores etc), através de seus componentes físicos, biológicos, agrônômicos e humanos mais permanentes, tanto do ponto de vista ecológico quanto sócioeconômico, partindo de médias (1/1.000.000) para grandes escalas (1/100.000).
- Decompor essas unidades complexas em entidades espaciais mais simples e homogêneas, visando orientar os temas e as prioridades das pesquisas experimentais (locais, estaduais ou regionais) na elaboração de modelos alternativos de desenvolvimento, de intensificação e de diversificação da produção agrícola.
- Testar e desenvolver métodos científicos de avaliação dos recursos naturais e sócioeconômicos, objetivando orientar diferentes instituições de pesquisa agropecuária do TSA.

PROGRAMA NACIONAL DE APROVEITAMENTO DE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO TSA

Através desse programa, são desenvolvidas tecnologias visando racionalizar o uso dos recursos disponíveis, tendo como objetivo fundamental a estabilização das produções agropecuárias, tornando as propriedades rurais menos vulneráveis às adversidades climáticas. Com isto, pretende-se oferecer alternativas para fixar o homem ao campo, evitando os

problemas sociais causados pelo êxodo rural. Os resultados dessas pesquisas devem apoiar programas especiais como POLONORDESTE, PROJETO SERTANEJO, PROGRAMA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO e PROGRAMA DE IRRIGAÇÃO.

Dentre os vários objetivos do programa, podem-se ressaltar:

● **Para áreas de sequeiro**

- Identificar alternativas para solução de problemas ligados ao manejo de água para consumo humano, animal e vegetal.
- Estudar o comportamento de espécies nativas e exóticas que melhor se adaptem às características edafo-climáticas do TSA, estabelecendo o manejo adequado dessas culturas.
- Desenvolver técnicas de manejo e conservação de solo e água para a agricultura.
- Estabelecer sistemas de cultivo, determinando populações e arranjos mais adequados para diferentes espécies cultivadas.

● **Para áreas irrigadas**

- Desenvolver tecnologias que possibilitem o uso racional das reservas hídricas, para produção intensiva de culturas de valor econômico expressivo, tanto para consumo “in natura” como para processamento industrial.
- Enfatizar a utilização de drenagem subterrânea, visando reduzir problemas de aeração do solo, elevação do lençol freático e salinização.
- Introduzir e manejar culturas tolerantes à salinidade.

● **Mecanização**

- Gerar e adaptar equipamentos de baixo custo, a tração mecânica, animal e manual, adequados aos sistemas de exploração existentes e às condições sócio-econômicas dos diferentes níveis de produtores.
- Estudar o efeito da mecanização agrícola nas características dos solos.

● **Produção animal**

- Avaliar o potencial forrageiro da vegetação nativa
- Identificar alternativas de melhoramento e manejo de pastagens nativas e cultivadas.
- Estabelecer sistemas integrados de produção de forragem com espécies florestais.
- Definir práticas profiláticas para enfermidades dos animais domésticos de importância econômica para a região.

Através desse programa, são desenvolvidas, também, pesquisas relativas à proteção de culturas, tanto para áreas irrigadas como de sequeiro. Além disso, o CPATSA coordena, na Região Nordeste, o Programa Nacional de Pesquisa Florestal, sendo que parte dessas pesquisas são executadas em seus próprios campos experimentais, em Petrolina-Pe.

PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA O TSA

A complexidade da atividade agrícola no TSA impõe, à Pesquisa, a responsabilidade de analisar, criteriosamente, os impactos que podem ocorrer nos sistemas de produção, em decorrência da introdução de técnicas geradas isoladamente, a nível de campo experimental, antes de extrapolar seus resultados para o âmbito das propriedades rurais.

No CPATSA, após os experimentos satélites e de síntese, são realizados estudos em escala operacional, quando se avaliam as interações dos resultados produzidos pelo PNP de Aproveitamento dos Recursos Naturais e Sócio-econômicos do TSA, nas áreas de agricultura de sequeiro e nas irrigadas.

O PNP de Sistemas de Produção para o TSA também prevê o ajuste, ao meio real, das técnicas e modelos previamente testados em escala operacional nos campos experimentais, cuja análise indique viabilidade técnica e econômica.

TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS

Em que pese sua existência relativamente recente, o CPATSA já produziu resultados de pesquisa significativos, alguns dos quais extrapolando o âmbito regional, sendo passíveis de aproveitamento, inclusive, em outras regiões.

As tecnologias desenvolvidas, atualmente no estágio de testes a nível de produtor ou já em fase de difusão massal, através da Extensão Rural, tendem a reduzir os riscos da exploração agrícola em áreas dependentes de chuva, estabilizando a produção de alimentos, e a aumentar acentuadamente os níveis de produtividade de cultivos em áreas irrigadas e da mão-de-obra rural.

A seguir, descrevem-se, sinteticamente, alguns resultados de pesquisa obtidos pelo CPATSA:

1. Sistema de aproveitamento da água de chuva proveniente do escoamento superficial.

O sistema permite captar e armazenar a água de chuva proveniente do escoamento superficial, para utilização posterior, através de "irrigações de salvação", realizadas somente quando ocorrerem déficits hídricos elevados, que prejudiquem o desenvolvimento normal das culturas plantadas à jusante do tanque de armazenamento (barreiro). O objetivo principal dessa técnica é estabilizar a produção de alimentos em pequenas áreas, geralmente em torno de 2 ha, para garantir o suprimento da família do produtor, mesmo que no restante da propriedade haja frustração da safra, em decorrência de estiagens prolongadas durante o ciclo vegetativo das culturas.

Assegurando a disponibilidade de água para irrigação e possibilitando o uso de insumos modernos, como fertilizante, o sistema eleva a produtividade do consórcio milho x caupi de 500 e 300 kg/ha para 1.000 e 600 kg/ha, respectivamente, isto é, o dobro da produtividade média dessas culturas em áreas de sequeiro.

2. Técnica de exploração de vazantes de açudes, em sistema de sulcos e camalhões em curvas de nível

A exploração de vazantes é um modelo agrônomico tipicamente nordestino e consiste na utilização dos solos potencialmente agricultáveis, que foram cobertos pelas águas dos açudes, rios e lagos, durante a época das chuvas. Nessas vazantes são cultivados, geralmente, feijão, milho, arroz e batata-doce, principalmente pelos pequenos produtores.

A técnica tradicionalmente usada nessa exploração, entretanto, apresenta sérias limitações: o plantio, feito em covas abertas diretamente no solo, prejudica o desenvolvimento normal das culturas devido ao excesso de umidade; por outro lado, tal manejo de solo não permite a aplicação da água do açude em irrigação, se ocorrerem déficits de umidade no solo.

O CPATSA desenvolveu uma técnica simples que supera essas duas limitações. Consiste na confecção de sulcos e camalhões, seguindo a curva de nível formada pela própria água armazenada, dispensando o uso de instrumentos topográficos normalmente empregados com esta finalidade. Os camalhões propiciam melhor aeração do solo, enquanto que

os sulcos permitem a realização de “irrigações de salvação”.

Testada a nível de produtor, essa técnica proporcionou uma produtividade de 4 t/ha de milho contra 1,5 t/ha obtida com a técnica tradicional; na cultura do feijão, a produtividade foi de 0,6 t/ha a mais que a conseguida no sistema do produtor.

Considerando o potencial de 150.000 hectares propícios à exploração de vazantes no Nordeste, poder-se-ia obter, com essa técnica, um acréscimo na produção de milho e feijão da ordem de 187.500 e 45.000 toneladas, respectivamente.

3. Multicultor CPATSA

Através do seu Programa de Pesquisa em Mecanização Agrícola, o CPATSA vem desenvolvendo equipamentos simples, visando aumentar o rendimento das fontes de tração disponíveis ao agricultor do TSA. Um desses é o Multicultor CPATSA, um equipamento tipo chassi porta-implementos, que pode ser empregado em diversas operações de campo, como aração, gradagem, sulcamento, plantio, capina etc.

O Multicultor é um chassi de ferro montado sobre pneus, com bitola fixa ou ajustável. Na parte posterior do chassi existe uma barra à qual podem ser acoplados os mais variados implementos, através de braçadeiras. Um sistema simples de alavanca manual permite que o operador coloque os implementos em posição de trabalho ou descanso, através de movimentos ascendentes e descendentes.

Atualmente, está sendo desenvolvido um segundo modelo do Multicultor, com o objetivo de simplificar mais ainda a construção e aumentar o rendimento do equipamento.

4. Manejo de pastagens no TSA

A introdução de espécies exóticas de gramíneas destinadas ao pisoteio, tem possibilitado o estabelecimento de pastagens cultivadas, tolerantes à seca, e com potencial de produção muitas vezes superior ao das pastagens nativas.

Experimentos de pastejo contínuo realizados pelo CPATSA, em áreas de caatinga e pastagem cultivada com capim Buffel, cultivar Biloela, demonstraram que (1) na pastagem nativa, são necessários 13 hectares, no mínimo, para suporte de um animal (novilho de 330 kg), com ganho de peso vivo de 3 kg/ha/ano; (2) na pastagem de capim Buffel, um hectare é suficiente para suportar o mesmo tipo de animal, com ganho de peso vivo de 120/kg/ano. Portanto, a capacidade de suporte e ganho de peso por hectare, em pastagem de capim Buffel, apresentam-se superiores 13 e 40 vezes, respectivamente, em relação à pastagem nativa.

Durante o período chuvoso, o ganho de peso proporcionado pelo capim Buffel é apenas um pouco superior ao da forragem nativa. Entretanto, no período seco, os animais da pastagem de capim Buffel mantêm ou ganham peso, enquanto os colocados na pastagem sofrem uma acentuada perda de peso.

5. Sistemas de produção de caprinos

Aproximadamente 87% do rebanho caprino brasileiro concentram-se na zona semi-árida do Nordeste, onde apresenta índices muito baixos de produtividade. Sistemas de produção de caprinos, desenvolvidos pelo CPATSA para estas regiões, permitem elevar expressivamente tais índices somente com o uso combinado de tecnologias simples, já disponíveis, e, principalmente, que não requerem maiores investimentos.

Um dos sistemas testados, desenvolvido exclusivamente para o produtor que pratica a caprinocultura de forma ultra-extensivo, baseia-se na utilização da vegetação de “caatinga” como suporte alimentar básico, complementada pelo

uso sistemático de palma forrageira como suplementação nos períodos de menor oferta de forragem e pela suplementação mineral constante. O controle das condições sanitárias, outro fator enfatizado no sistema desenvolvido, baseia-se na aplicação estratégica de anti-helmínticos, vacinação e manejo adequado das crias, o que propicia acentuada redução na mortalidade no período nascimento-desmame.

Comparado com o sistema tradicional, onde o uso de tais práticas é inexistente ou inadequado, o sistema melhorado permite elevar em 19% o número de animais que atinge a idade de comercialização com a vantagem adicional destes se apresentarem 1,7 kg mais pesados. Se adotado este sistema para 50% do rebanho do Semi-Árido, haveria uma produção adicional de 870.000 kg de carne caprina (20% da produção total da região) no valor de Cr\$ 130,5 milhões. Paralelamente, seriam incorporadas ao rebanho de reprodução 83.000 fêmeas, correspondente a 5% do rebanho total de matrizes do semi-árido.

6. Feno de Guandu: uma possível alternativa para suplementação alimentar dos rebanhos nordestinos

O Guandu (*Cajanus flavus*) tem se apresentado como uma nova fonte de suplementação animal para as épocas secas. Esta leguminosa tem mostrado um ótimo desenvolvimento durante todo o ano, fornecendo alimento de boa qualidade que pode ser fornecido aos animais em forma de feno ou de forragem verde na época seca.

O pastejo direto do guandu, apesar de ser o meio mais barato de arraçoamento, só é justificado para a época seca, visto que, no período chuvoso a caatinga fornece alimento de boa qualidade para os animais. Uma alternativa de manejo recomendável para esta forrageira é a fenação da produção, no período chuvoso, e pastejo direto pelos animais, no período seco.

Vale salientar que, além do valor forrageiro, a produção de grãos de guandu pode ser utilizada na alimentação humana. Nesse aspecto entretanto, devido ao hábito alimentar da região, o consumo ainda é reduzido.

Trabalhos iniciais apresentaram um custo de produção para o feno de guandu na ordem de Cr\$ 7,50 por Kg, que é considerado alto. Isto se verifica pelo fato do processo de fenação ser manual, bem como pela baixa produtividade causada pela falta de informação sobre a densidade de plantio, e pela irregularidade climática.

Novos trabalhos estão sendo realizados no sentido de se obterem mais informações sobre diversos aspectos que podem aumentar a produtividade e baratear o custo de produção desta forrageira.

7. Milho: cultivares obtidas para a Região Nordeste

O milho é uma das cinco culturas de maior importância na agricultura do Nordeste, ocupando no triênio 77/78/79 uma área média de 2.500.000 hectares/ano. O seu cultivo estende-se por todos os municípios da região, e se constitui uma das mais importantes culturas de subsistência do nordestino. Além de ser consumido por todas as classes de renda, essencialmente pelas classes mais pobres, tem larga utilização na alimentação animal.

A participação do Nordeste, com relação à área total plantada com milho no País, é de 20% e com relação à produção é de 8,5%. A produtividade média apresentada pelo FIBGE está em torno de 500 kg/ha, independente do plantio consorciado ou solteiro. Sabe-se, entretanto, que a produtividade do milho solteiro, a nível de agricultor, está ao redor de 1.000 kg/ha. Estima-se que 95% dos produtores rurais plantam o milho no sistema consorciado, e apenas 5% plantam em cultivo solteiro.

Objetivando aumentar o nível de produtividade da cultura, iniciou-se, em 1973, um programa de melhoramento para a região, com a finalidade de obter variedades com características desejáveis para o comércio e de elevado potencial genético. Este trabalho foi efetuado em colaboração com outras instituições de pesquisa e com a ajuda da Extensão Rural para divulgação das novas cultivares.

Cultivares obtidas para a região Nordeste

Três cultivares de milho já foram lançadas oficialmente para o Nordeste: Dentado Composto (BR 5026), Flint Composto (5030) e, recentemente, a Centralmex. Em média, estas cultivares produzem 3.000 kg/ha de grãos em cultivo solteiro, e no consórcio estão produzindo 1.000 kg/ha. Esta redução de produtividade no consórcio deve-se ao fato de que, normalmente, o milho é plantado numa densidade populacional mais baixa, enquanto que a densidade populacional da outra cultura (de maior importância para o produtor e de maior preço no mercado) é mantida próxima à densidade ótima do cultivo solteiro.

8. Armazenamento de grãos

O CPATSA vem conduzindo trabalhos na área de armazenamento de grãos a nível de pequenos e médios produtores, procurando minimizar as enormes perdas que ocorrem após a colheita.

Estão sendo testados vários tipos de armazenamento de possível acesso pelos pequenos produtores e de custo bastante reduzido, permitindo armazenar a produção agrícola por um período seguro de 12 meses, mantendo praticamente o produto sem sofrer perdas qualitativas e quantitativas. O armazenamento em silos metálicos e subterrâneos tem sido a alternativa mais promissora.

O armazenamento feito de maneira rotineira (sacos de juta) em apenas 5 meses já se mostra bastante danificado por insetos.

9. Sementes de cebola

A produção de sementes de cebola na região do Sub-Médio São Francisco tem sido possível graças aos bons resultados de pesquisa alcançados através da vernalização artificial dos bulbos em câmaras frigoríficas. A pesquisa demonstra ser viável a produção de sementes de cebola, reduzindo o período da vernalização dos bulbos a 50%, com grande redução de custos e permitindo uma maior rotatividade das câmaras frigoríficas.

Produções de 300 kg/ha de sementes têm sido registradas em escala comercial, oferecendo assim grande opção para os cebolicultores da região.

10. Manejo integrado de pragas e doenças do tomateiro na região de Petrolina – Pe

O cultivo do tomateiro industrial é uma atividade recente na região de Petrolina. Devido à falta de informação precisa sobre a incidência de pragas e doenças desta cultura, nesta região, optou-se, a princípio, pelo emprego de um calendário de pulverizações semanais envolvendo inseticidas, fungicidas e acaricidas.

Durante os últimos 6 anos, realizaram-se observações e estudos a nível de campo experimental e campos de agricultores, com o objetivo de se identificar os insetos, ácaros e agentes fitopatogênicos e seus respectivos efeitos nesta cultura. Após estas pesquisas, chegou-se à conclusão de que é possível obterem-se ótimos índices de produtividade com um mínimo de aplicações de defensivos, através de um sistema de manejo integrado de pragas e doenças.

Testes feitos em campos de agricultores do Projeto de Irrigação de Bebedouro, em 1980 e 1981, mostraram que os gastos com defensivos agrícolas podem ser reduzidos de aproximadamente Cr\$ 18.500,00 para Cr\$ 3.500,00 por ha, em média. Isto representa uma economia de 80% nos custos de produção da cultura, além de implicar em menor perigo de poluição ambiental e intoxicação humana.

Considerando-se que na região de Petrolina a área cultivada com tomate industrial é de aproximadamente 2000 ha por ano, conclui-se que a adoção desta tecnologia por parte dos agricultores poderá resultar na economia de aproximadamente Cr\$ 30.000.000,00 anualmente, mantendo-se a mesma produtividade da cultura.

Com algumas adaptações, esta mesma tecnologia poderá ser empregada em todas as outras regiões produtoras de tomate do país.

11. Sistema de produção para tomate industrial

Com a implantação da agro-indústria na região do Sub-Médio São Francisco, a partir de 1974, tem-se constatado um aumento gradual da área de plantio do tomate industrial sob condições irrigadas, atingindo atualmente cerca de dois mil hectares na região. O CPATSA/EMBRAPA tem desenvolvido várias pesquisas com esta cultura, cujos resultados apontam-na como uma das mais promissoras da região.

Em termos de produtividade, o sistema atualmente proposto pela pesquisa supera em muito o sistema tradicional, proporcionando 55.179 kg/ha contra 22.000 kg/ha.

Levando-se em consideração a área plantada na região, o sistema modificado também possibilita reduzir em Cr\$ 87.279.480,00 o custo de produção e elevar a receita líquida em mais de Cr\$ 650 milhões.

12. Sistema de produção para melancia

A cultura da melancia, variedade Charleston Gray, vem apresentando uma das melhores rentabilidades entre as culturas das áreas irrigadas do Sub-Médio São Francisco. No entanto, a podridão estilar (fundo preto) tem causado uma redução aproximada de 30 a 40% na sua produtividade.

A introdução de novas técnicas, tais como utilização de 3 ton./ha de cinza de cal (42,8% de CaO e 5,1% de MgO), racionalização do uso de fertilizantes e defensivos e desbaste de frutos nos 10 primeiros dias após o início da frutificação, propiciou um aumento do número de frutos comercializáveis da ordem de 1.280 por hectare e um aumento de produtividade de 9.120 kg/ha, além da redução de 93% na incidência de podridão estilar.

Com isto conseguiu-se uma redução do custo de produção da ordem de Cr\$ 37.000,00 por hectare, em relação ao sistema de produção tradicionalmente usado na região, e um aumento na receita líquida da ordem de Cr\$ 110.000,00 por hectare.

Por outro lado, estima-se que anualmente são plantados cerca de 1000 ha de melancia no Sub-Médio São Francisco. Portanto, a adoção dessas tecnologias desenvolvidas pelo CPATSA/EMBRAPA, resultaria em uma redução do custo de produção, em termos regionais, da ordem de 37 milhões de cruzeiros e uma elevação na receita líquida de 110 milhões.

13. Aspargo: alternativa para o Vale do São Francisco

Resultados obtidos pelo CPATSA indicam que, em áreas irrigadas do Nordeste, é possível produzir aspargo com uma produtividade de 10 t/ha/ano, bastante superior à obtida na região de Pelotas-RS (cerca de 1,5 t/ha/ano), que atualmente é responsável por toda a produção brasileira. Além disso, no Nordeste a primeira colheita pode ser feita dez meses após o plantio, enquanto no Sul do país esta fase só é alcançada aos dois anos.

Os custos de implantação da cultura, em torno de Cr\$ 250 mil, e os de manutenção, entre Cr\$ 50.000,00 e Cr\$ 60.000,00, podem ser cobertos a curto prazo por uma produção anual que obtém valores entre Cr\$ 480.000,00 e Cr\$ 600.000,00.

14. Viticultura

A expansão da viticultura na região do Sub-Médio São Francisco vem oferecendo ótimas oportunidades empresariais e, atualmente, já são cultivados mais de 400 ha, principalmente nos municípios de Juazeiro-BA, Petrolina e Santa Maria da Boa Vista-PE.

Pesquisas realizadas pelo CPATSA estão identificando cultivares bastante promissoras, tanto para mesa quanto para vinho. Além disso, foram obtidos resultados altamente positivos no que se refere a aumento de produtividade e redução dos custos da produção vitícola.

Videiras (cv. Itália), conduzidas em espaldeira com 3 fios de arame e espaçadas de 3,0 x 2,0 m, quando pulverizadas com "Óleo mineral 8% + Dinitrobutilfenol 0,12%" para quebrar a dormência de gemas, aumentou a brotação em torno de 62%, propiciando um aumento na produtividade de 6.000 kg/ha/safra na testemunha para 9.500 kg/ha/safra.

Pulverizações dos cachos da videira (cv. Itália), com uma solução de 20 ppm de AG_3 , no início de frutificação, elimina em 80% a prática do desbaste (descompactação) manual dos cachos de uva, proporcionando uma diminuição no custo de produção. Assim, reduz-se o custo de Cr\$ 18.750,00 para Cr\$ 4.125,00 que significa uma economia de Cr\$ 14.625,00 por hectare. Em termos relativos isto representa uma redução de 78% dos custos para se efetuar o desbaste.

PESQUISA A NÍVEL DE PRODUTOR

Iniciado no ano agrícola 1979/80, o Programa de Pesquisa a Nível de Produtor – um dos segmentos do PROJETO SERTANEJO/SUDENE, sob a coordenação técnica do CPATSA –, vem possibilitando testar tecnologias ora desenvolvidas para o TSA, avaliando sua viabilidade técnica e econômica para diferentes regiões do Nordeste.

O Programa abrange oito estados, sendo executado pelos Sistemas Estaduais de Pesquisa, com exceção dos realizados na região de Ouricuri-Pe, sob a responsabilidade direta do CPATSA.

Com todas estas ações de caráter interdisciplinar, e através de uma integração interinstitucional que vem consolidando no âmbito regional, o CPATSA pretende fortalecer mais ainda a pesquisa científica no Trópico Semi-Árido Brasileiro, contribuindo de forma decisiva para o desenvolvimento rural da Região.