



EMBRAPA

Petrolina, jul., ago., set., de 1990.

Ano 1 - Nº 5

CONTROLE BIOLÓGICO: EFICIENTE E NÃO POLUENTE

Os produtos químicos não têm mais a eficiência desejada no controle das pragas das lavouras. Segundo os especialistas existem cerca de 120 espécies de insetos que já desenvolveram resistência a produtos - como o DDT usado sem controle em diversos países do mundo nos últimos anos. Hoje, a tendência dos países desenvolvidos é investir no controle biológico dos insetos com a utilização de inimigos naturais como vírus, fungos, bactérias e outros insetos. Além de não prejudicar o homem e não agredir o meio ambiente, o controle biológico é mais eficiente e mais barato. No Submédio São Francisco, por exemplo, onde existem cerca de 75 mil hectares de culturas irrigadas, estima-se que as despesas com a adoção desse controle, somente com a cultura do tomate industrial, fiquem por volta de 120-150 dólares por hectare, enquanto o controle químico custa cerca de 300 a 350 dólares o hectare.

O Brasil investe por ano 1 bilhão de dólares na aquisição de agrotóxicos, ao passo que os Estados Unidos registraram nos últimos 10 anos mais de 15 produtos à base de fungos, bactérias e vírus que demonstraram maior eficiência que os produtos químicos no combate às pragas.

Os produtos biológicos visando o combate às pragas, começaram a ser usados no Brasil há cerca de oito anos, quando a EMBRAPA lançou o *Baculovirus anticarsia*, produto que, imediatamente apresentou notáveis resultados no controle da lagarta-da-soja, considerada o inimigo número um da cultura.

Apesar de ser o caso mais conhecido, a soja não é por certo, a única cultura de expressão econômica a ter suas pragas combatidas através do controle biológico.

Outro exemplo bem sucedido é o do pulgão-do-trigo, que vem sendo feito no Sul do Brasil. Com esse controle, os produtores paranaenses já economizaram mais de 15 milhões de dólares ao deixar de aplicar 1,6 milhões de litros de inseticidas. No Rio Grande do Sul, apenas em 5 por cento das lavouras de trigo, são aplicados inseticidas químicos, porcentagem que era da ordem de 100 por cento há cerca de 10 anos.

Outros grandes programas estão em andamento: o do controle da lagarta da cana-de-açúcar, o da cigarrinha das pastagens, o da lagarta-do-cartucho do milho e mais recentemente o da traça-do-tomateiro, que está sendo desenvolvido pelo CPATSA, no Vale do São Francisco. (detalhes na pág. 2).

INSETO CONTRA INSETO

O controle biológico da cultura do tomate, embora ainda incipiente no Brasil, apresenta, na região do Submédio São Francisco, perspectivas promissoras, com a utilização de *Trichogramma* como um componente básico no controle da traça-do-tomateiro, *Scrobipalpa absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera, Gelechiidae). Esta praga constituiu-se, atualmente, num fator limitante da tomaticultura regional, afirma Francisca Nemauro Haji, pesquisadora do CPATSA.

O *Trichogramma* é um microhimenóptero parasitóide de ovos, principalmente de lepidópteros, atingindo a praga antes mesmo dela ocasionar qualquer dano. O parasita é um dos mais importantes agentes biológicos, utilizado em larga escala na União Soviética, China, Estados Unidos, Colômbia, França, México e outros países, para controle de um grande número de pragas de diferentes culturas. Lançando mão deste importante insumo biológico, o CPATSA-EMBRAPA, com o apoio financeiro das empresas Fruticultura do Nordeste Ltda (FRUTINOR) e Fazenda Agropecuária Catalunha, do Grupo Empresarial OAS, visando a viabilização da cultura do tomate nessa região, está realizando o controle biológico clássico, importando *Trichogramma pretiosum* da Colômbia, em cartelas contendo ovos de *Sitotroga cerealella* parasitados por este inseto. Além do certificado fitossanitário fornecido pelo Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), os insetos, após serem submetidos ao processo de quarentena no CPATSA,

são liberados, semanalmente, no estádio adulto, de forma experimental, em áreas do CPATSA, de pequeno produtor e da empresa FRUTINOR. As liberações são feitas em números que variam de 150 a 400 polegadas quadradas por hectare (cada polegada corresponde a cerca de 3000 insetos).

Os resultados preliminares da avaliação da eficiência desse parasitóide, associados aos métodos de controle, micro-biológico, cultural e mecânico, são muito promissores, apresentando níveis de parasitismo bastante elevados e colheitas exibindo reduzido número de frutos danificados pela traça do tomateiro, enfatiza Nemauro.

Face a importância da utilização de *Trichogramma*, como um componente básico para o controle da traça do tomateiro, o CPATSA, com o seu laboratório de criação de *Trichogramma*, pretende difundir o uso deste insumo biológico nas regiões produtoras de tomate, após a devida comprovação dos resultados experimentais, finaliza a pesquisadora.

EMBRAPA RECEBE PRÊMIO

No dia 5 de julho, por ocasião do 15º aniversário do 72º Batalhão de Infantaria Motorizado, sediado em Petrolina, PE, o CPATSA-EMBRAPA foi agraciado com o título de "AMIGO DO BATALHÃO SERTÃO", como reconhecimento pelas provas de amizade e colaboração prestadas àquele batalhão.

O chefe do CPATSA agradeceu e mais uma vez colocou a EMBRAPA à disposição, para futuras colaborações.

CPATSA RECEBE OFICIAIS

Oficiais da Escola Superior da Aeronáutica e alunos da ADESG estiveram, mês passado, na sede do CPATSA, onde conheceram e debateram com técnicos do Centro as pesquisas desenvolvidas para as áreas irrigadas e de sequeiro do Nordeste.

TV MOSTRA PESQUISA

Com o intuito de mostrar para o Estado de Pernambuco todo o potencial agroindustrial do Submédio São Francisco, de modo particular, do município de Petrolina, esteve na região uma equipe da TV Pernambuco que, além de gravar imagens nos perímetros irrigados da CODEVASF, também esteve no CPATSA, onde gravou uma série de reportagens sobre as pesquisas desenvolvidas por este Centro.

Dentre as matérias gravadas, destaca-se entrevista realizada com o pesquisador Visêlmo Ribeiro de Oliveira, que prestou esclarecimentos sobre a pesquisa que vem desenvolvendo em parceria com o pesquisador Marcos Drumond, para a obtenção do "Sabiá sem Espinhos" (CPATSA Notícias nº 4).

Outras entrevistas foram feitas com os pesquisadores Martiniano Oliveira, que apresentou dados sobre a Leucena e Lúcio Bastos d'Oliveira, que falou sobre as potencialidades do Aspargo na região.

Também foi motivo de entrevista, o trabalho que está sendo desenvolvido pelos pesquisadores Luiz Henrique Lopes e Everaldo Porto, no município de Ouricuri (PE).

O VALOR FORRAGEIRO DA MANIÇOBA

O nome maniçoba tem sido usado para designar algumas espécies de plantas do gênero *Manihot*. Existe uma certa discrepância nas informações dos estudiosos, com relação à classificação botânica das plantas como espécies ou variedades da mesma espécie.

A espécie predominante nas caatingas dos campos experimentais da EMBRAPA em Petrolina, Sertão do Submédio São Francisco, é a *Manihot pseudoglaziovii* Pax & Hoffman, assim identificada pelo professor Marcelo Atayde.

A maniçoba é uma planta nativa, com raízes tuberosas, semelhante à mandioca, que vegeta muito rapidamente após as primeiras chuvas e que, quando cortada, continua a rebrotar enquanto houver umidade disponível no solo. Após a frutificação, que normalmente coincide com o final do período chuvoso, ela perde as folhas.

Esta planta tem sido discriminada por ser considerada tóxica, tendo sido indicada como responsável por mortes em rebanhos bovinos e caprinos. De um modo geral, os fazendeiros mandam arrancar todas as plantas de maniçoba existentes em suas propriedades.

Esta discriminação, no entanto, parece não ser bem fundamentada e é possível que os pecuaristas estejam deixando de utilizar uma planta que pode possuir elevado potencial forrageiro, afirmam os pesquisadores Luiz Maurício Salviano, do CPATSA e Maria do Carmo Nunes, bolsista do CNPq.

Palatabilidade e valor nutritivo: Segundo os pesquisadores, o CPATSA/EMBRAPA iniciou um trabalho de avaliação

do potencial forrageiro da caatinga, onde eram utilizados bovinos fistulados no esôfago para determinar o que realmente os animais consumiam na caatinga. Uma das primeiras observações efetuadas foi que a maniçoba era a planta mais procurada pelos bovinos e que estes a consumiam com avidez.

Constatou-se que, na prática, a maniçoba pode servir de indicador da presença ou não de animais em uma determinada área. Se for encontrada alguma folha de maniçoba ao alcance dos animais, pode-se afirmar que não existem animais ou estes foram colocados na área recentemente.

Análises químicas e biológicas feitas em amostras de folhas e de ramos tenros, mostraram que a maniçoba apresenta valor nutritivo superior ao da maioria das forrageiras tropicais.

	% s/matéria seca a 105°C
. Proteína Bruta	20,88
. Extrato Etéreo	8,30
. Fibra Bruta	13,96
. Ext. Não Nitrogenados	49,98
. Cinzas	6,88
. Digestibilidade "in vitro"	62,29

CONSULTORIA

Para prestar consultoria em transferência de tecnologias de zonas áridas e treinar agricultores em serviço, estiveram na Argentina, a convite da FAO, por um período de 30 dias, os pesquisadores Aderaldo de Souza Silva e Everaldo Rocha Porto.

Além da consultoria, os técnicos do CPATSA participaram, também, de discussões técnicas sobre captação de água de chuva; de planejamento de recursos hídricos escassos e da análise curricular das escolas técnicas daquele país.

INTERCÂMBIO

Estiveram visitando o CNPMP, em julho passado, o Chefe do CPATSA Luiz Maurício C. Salviano e o pesquisador Luiz Gonzaga Neto, da área de fruticultura desse Centro.

Na ocasião, Dr. Maurício participou de uma mesa redonda, na qual, foi avaliado e aprovado o projeto de pesquisa "Introdução, estudo de poda e manejo pós-colheita na cultura da goiabeira no Vale do São Francisco", que será desenvolvido pelo CPATSA, sob a coordenação do pesquisador Luiz Gonzaga Neto.

Ainda no CNPMP, eles visitaram os campos experimentais, onde constatarão o desenvolvimento de pesquisas conduzidas naquele centro, de modo especial aquelas efetuadas com banana e abacaxi.

Como fruto da visita, ficou evidenciada, dentre outros aspectos, a necessidade de um maior envolvimento entre as duas unidades da EMBRAPA, para o desenvolvimento de trabalhos experimentais com fruteiras de interesse mútuo.

SECRETÁRIOS VISITAM VALE DO SÃO FRANCISCO

Conhecer de perto as potencialidades da região do Vale do São Francisco e os trabalhos de pesquisa desenvolvidos pelo CPATSA para o Trópico Semi-Árido. Foi esse o objetivo da visita à região, no mês passado, dos secretários Hilberto Silva, da Irrigação; José Lourenço, da Reforma Agrária, e do Secretário de Defesa Sanitária, além do

presidente da CODEVASF Erasmo Dias e do Diretor da EMBRAPA, Manoel Tourinho.

Os visitantes conheceram os projetos de irrigação da CODEVASF e algumas empresas privadas instaladas na região.

No auditório do CPATSA, os secretários tomaram conhecimentos de vários trabalhos que estão sendo desenvolvidos por este Centro, especialmente aqueles que dizem respeito ao controle biológico da traça do tomateiro e ao zoneamento agroecológico do Nordeste.

CPATSA PESQUISA KIWI

Preocupado com a introdução de novas alternativas de cultivo para as áreas irrigadas do Vale do São Francisco, o CPATSA, a exemplo da noz macadâmia e do palmito (CPATSA Notícias nº 2), está desta vez, testando o kiwi.

O kiwi (*Actinidia chinensis* Planch.) é uma trepadeira originária da China onde, até o ano de 1900, crescia apenas em condições selvagens. O kiwi produz frutos comestíveis do tamanho de um ovo de galinha e de até 100g. Nos últimos anos a cultura tem-se intensificado, principalmente na Nova Zelândia, Europa, Estados Unidos e Japão.

Em 100g do fruto fresco, encontra-se: 0,5 a 1,5g de proteínas, 25 a 60mg de cálcio, 25 a 50mg de cloro, 14 a 27mg de magnésio, 140 a 190mg de nitrogênio, 20 a 40mg de fósforo, 230 a 380mg de potássio, 3 a 4g de sódio, 25mg de enxofre e 80 a 300mg de vitamina C.

CPATSA Notícias é uma publicação de responsabilidade da Coordenadoria de Difusão de Tecnologia do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido-CPATSA. **Chefes:** Luiz Maurício C. Salviano, Aderaldo de Souza Silva, Paulo Roberto Coelho Lopes. **Editor:** Francisco Lopes Filho. **Redação e Revisão:** Francisco Lopes Filho, Eduardo A. Menezes, Francisco Zuza. **Composição:** Nivaldo Torres. **Diagramação:** Clétis Bezerra. **Arte:** Paulo Pereira. **Impressão:** Antônio Barroso. **Tiragem:** 500 exemplares. **Endereço:** BR 428, km 152, Caixa Postal 23, CEP 56300 Petrolina, PE. Fone: (081) 9614411.

PUBLICAÇÕES

1. PEQUENOS AGRICULTORES V: MÉTODOS DE EXECUÇÃO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA (SIP) - Documentos, nº. 66 - 70p. - jul./90.

O trabalho procura dar um enfoque novo, em termos metodológicos, no que diz respeito às formas de avaliar o desempenho de sistemas de produção (SIPs) implantados em propriedades agrícolas de pequeno e médio portes.

Autores: Everaldo Rocha Porto, Angel Gabriel Vivallo Pinare, César Osvaldo Williams Fuentes, Aderaldo de Souza Silva e Luiz Henrique de O. Lopes.

**

2. SÍNTESE DE MÉTODOS DE PESQUISA DE AVALIAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS AO NÍVEL DE REGIÕES, COMUNIDADES E DE UNIDADES DE PRODUÇÃO DE PEQUENOS AGRICULTORES - Documentos, nº 67 - 10p. - jul./90.

Aborda o conteúdo, objetivos e metodologias do Programa Nacional de Pesquisa de Avaliação de Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Trópico Semi-Árido - PNP 027, do CPATSA.

Autores: Angel Gabriel Vivallo Pinare, José Nilton Moreira, Rogério Alves de Santana, Rebert Coelho Correia e Paulo Ricardo S. Cerqueira.

3. COMPORTAMENTO DE ESPÉCIES DE EUCALIPTO EM PEDRO AVELINO, RN - Pesquisa em Andamento, nº 62, jul./90.

A pesquisa mostra o comportamento de 8 espécies de *Eucalyptus* na região norte-riograndense de Pedro Avelino-RN.

Autores: Guilherme de Castro Andrade, Paulo César Fernandes Lima e Sêrvulo Hebes Lopes Vasconcelos.

EM TEMPO

O Ministro da Agricultura, Antonio Cabrera, em entrevista à revista *Manchete Rural* (julho, 90), ao ser indagado sobre a situação da pesquisa no Brasil, disse que "a EMBRAPA é uma das instituições que nós iremos estimular neste governo, porque a saída para o aumento da produção, principalmente dos pequenos produtores, é a pesquisa tecnológica aliada à extensão rural." Mais adiante complementou: "agora, quem coordena a extensão rural é a EMBRAPA. Antes, existia um órgão que gerava tecnologia e outro que a difundia. E isso é errado. Tem que existir um só órgão. A pesquisa tem que ser iniciada lá na fazenda, junto com o produtor. O pesquisador identifica o problema, volta para o centro de pesquisa, desenvolve a pesquisa e volta para a fazenda com a solução. Então a EMBRAPA agora tem um departamento de difusão de tecnologia. Este departamento irá resolver o problema da extensão rural, como coordenador nacional".