

Produção Integrada de Uva para Vinho – PI-UV

Paulo Roberto Coelho Lopes¹
José Eudes de Moraes Oliveira¹
Joston Simão de Assis¹
Raissa Rachel Salustriano²
Cynthia Amorim Palmeira dos Santos²

1. Resumo

O cenário mercadológico internacional sinaliza para grandes mudanças nos sistemas de produção de frutas, exigindo dos produtores a adoção de critérios de qualidade, produção certificada e cumprimento de normas internacionais relacionadas à inocuidade dos alimentos, rastreabilidade e respeito ao meio ambiente e ao homem. A cada dia aumenta mais a conscientização dos consumidores em relação ao consumo de frutas e seus derivados sem resíduos de agrotóxicos. Para atender às demandas internacionais, a Embrapa Semi-Árido e a Associação de Produtores e Exportadores de Hortifrutigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco (VALEEXPORT) iniciaram o Projeto de Produção Integrada de frutas (PIF).

O Programa de Produção Integrada foi iniciado com as culturas da manga e de uvas finas de mesa, com o objetivo de melhorar os Sistemas de Produção em uso pelos agricultores, para garantir a qualidade e a sustentabilidade do processo de produção de frutas. O Vale do São Francisco é o segundo maior pólo produtor de vinho do Brasil, contando hoje com sete vinícolas instaladas e uma área de 800 ha de uvas viníferas, com uma produção anual de 8 milhões de litros de vinhos. A atividade encontra-se em plena expansão, estimando-se atingir 1.500 ha implantados em 2005 e uma produção de 30 milhões de litros de vinho. A experiência e informações disponíveis na Embrapa Semi-Árido na condução do projeto de Produção Integrada de Uvas de Mesa permitiram o desenvolvimento de um sistema direcionado para uvas viníferas, nos Estados de Pernambuco e Bahia. O sistema de Produção Integrada de Uvas para Vinho (PI-UV) tem como metas viabilizar a organização da cadeia produtiva da uva para processamento industrial e, em conseqüência, permitir que se obtenha um produto diferenciado, de maior qualidade e valor agregado, apto a preencher um nicho nos mercados nacional e internacional, onde a rastreabilidade da matéria-prima é um requerimento para a comercialização. Além de ser uma proposta de agricultura sustentável sob os pontos

de vista ecológico, econômico e social, o Sistema de Produção Integrada de Uvas para Vinho poderá aumentar muito a possibilidade de os vinhos do Vale do São Francisco concorrerem com maior competitividade nos principais mercados nacional e internacional, devido à certificação.

⁽¹⁾ Pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Semi-Árido, Petrolina-PE, Brasil. C.P. 23, CEP 56302-970. proberto@cpatsa.embrapa.br

⁽²⁾ Bolsistas, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Semi-Árido, Petrolina-PE, Brasil. CP 23, CEP 56302-970.

2. Abstract

The international market is showing signals of big changes for the fruit production system. In order to access to the global market, growers have to guarantee both quality production and environment friendly agricultural practices. Consumption of fresh and processed derived fruits with no residues of pesticides is increasing day by day in the world. The Brazilian Agricultural Research Corporation (EMBRAPA) and the Association of Producers and Exporters of Fruits and Vegetable and Derived of Saint Francisco Valley (VALEXPORT), to satisfy the international demands, started in 1999 the Project Integrated Production of Mango. The project was initiated with mango and table grape grows, with the objective of improving the production systems used by the farmers, and to guarantee the quality and the sustainability of the fruits production. The Saint Francisco Valley is the second biggest producer of wine in Brazil. Currently, it has seven wine factories, located on a land extension of 800 ha for wine grape crop, and an annual production of 8 million liters of beverage wine. The activity is in full expansion. It is estimated that the area will reach 1,500 ha in 2008 and a production of 30 million liters of beverage wine. The experience and available information at EMBRAPA allowed the development of a wine grape Integrated Production System in the States of Pernambuco and Bahia. The system for grape wine production has promoted the organization of a productive wine grape chain for industrial processing, and consequently to produce a

differentiated product to get a higher quality and added value to satisfy the international and national markets, where the traceability of the raw material is applied for the commercialization. Furthermore, a proposal on sustainable agriculture under a social, economic, and ecological approach, and the wine grapes Integrated Production System will be able to increase very much the possibilities for beverage wine production and commercialization, making it more competitive in the international and national markets.

3. Introdução

O Vale do São Francisco consolida-se, definitivamente, como um dos maiores produtores de uvas de mesa e para a produção de vinhos do Brasil. Responsável por 95% das exportações de uvas de mesa do País e pela produção de oito milhões de litros de vinho por ano, o Vale vem se destacando como modelo de desenvolvimento para o Nordeste. A viticultura pernambucana já detém 15% do mercado nacional e emprega diretamente 30 mil pessoas no Vale do São Francisco, única região do mundo que produz duas safras e meia por ano (Site do Vinho, 2008).

O cultivo de vinhas no Semi-Árido brasileiro teve início a partir da segunda metade da década de 1980. Embora a atividade vitivinícola seja ainda muito recente em relação às regiões tradicionais do mundo – e mesmo no País –, não há notícia de vinhos tropicais com a qualidade dos que são produzidos no Vale do São Francisco. As variedades utilizadas atualmente na região estão adaptadas, mas a intenção é buscar outras cultivares, para assegurar novas opções de vinhos, considerando-se a qualidade, tipicidade e complexidade. Para isso, a Embrapa vem testando novas variedades de uvas para vinhos de diferentes origens (portuguesas, espanholas, francesas, italianas, americanas e alemãs, num total de 28 variedades), com bons resultados. Algumas já estão sendo cultivadas pelas vinícolas da região para produção comercial. Na prática, porém, os estudos serão conduzidos por alguns anos para que seja possível comprovar o desempenho, uma vez que as plantas ainda são muito jovens. Nos mais importantes concursos internacionais, vinhos e espumantes brasileiros têm se posicionado em destaque. Os vinhos tintos representam o maior volume, mas tem sido realizado trabalho intenso na divulgação dos espumantes. Os Estados Unidos mantêm a liderança nas compras, sendo responsáveis por 33%. Juntos, EUA, Rússia, Alemanha, Suíça, Japão, França e

República Tcheca respondem por 97% das transações. Entre os importadores, cinco foram acrescentados em 2006: Inglaterra, Emirados Árabes, Suriname, Chile e Estônia. O Chile, um concorrente nos vinhos, está experimentando os espumantes nacionais (Anuário Brasileiro de Uva e Vinho, 2007).

Como na região podem-se produzir uvas e vinhos durante o ano todo, exceto no período de chuvas, que vai de fevereiro a abril, a Embrapa também está realizando trabalhos para que se possa determinar as variedades mais adequadas às diferentes épocas do ano.

4. Estado da arte da cultura – o problema

No Pólo Petrolina - PE/Juazeiro - BA, situado na região do Submédio do Vale do São Francisco, a fruticultura tem se destacado por apresentar uma rápida expansão da área cultivada, elevado crescimento da produção e significativo desenvolvimento do setor exportador de frutas, condicionando a região a vislumbrar uma perspectiva concreta de promover uma grande melhoria socioeconômica. Dentre as fruteiras cultivadas nesse importante pólo de irrigação, com potencial para inserção no mercado externo, destacam-se as uvas finas de mesa, responsável por 98% das exportações brasileiras, cuja área plantada é de aproximadamente 12.400 ha (HORTIFRUTI BRASIL, 2007), com produção de 245.521 t (Anuário Brasileiro da Uva e do Vinho, 2007).

Apesar da importância econômica que a uva representa nos mercados nacional e internacional, essa cultura não atingiu ainda o nível de exportação que reflita o seu verdadeiro potencial. É uma cultura que ainda necessita de ajuste no seu sistema de produção, com o objetivo de melhorar continuamente a qualidade do produto e a sua competitividade nos mercados internacionais. Tendo em vista as condições edáficas e climáticas peculiares associadas ao uso de irrigação, o pólo Petrolina/Juazeiro apresenta possibilidades excepcionais de produção ao longo de todo o ano, podendo, assim, suprir o mercado externo em períodos de entressafra de uvas. Além disso, com a crescente organização de produtores em associações e cooperativas, as possibilidades dessa região em termos de aumento da participação no mercado externo são amplas.

No intuito de atender às demandas internacionais, os produtores de frutas do Vale do São Francisco demandaram à Embrapa que iniciasse um programa de certificação que viesse a satisfazer as exigências dos grandes mercados importadores. O Programa de Produção Integrada foi iniciado com as culturas da manga e de uvas finas de mesa, com o objetivo de melhorar os Sistemas de Produção em uso pelos agricultores, garantindo a qualidade e a sustentabilidade do processo de produção de frutas. Foi implantado em pomares comerciais, seguindo os padrões adotados mundialmente, uma vez que grande parte dos países importadoras desse produto pertence à União Européia, que são os mais exigentes em questões ambientais e sociais relacionadas à produção.

O Sistema de Produção Integrada de Frutas (PIF) surgiu na Europa, nos anos 70, como uma resposta à necessidade de reduzir o uso de agrotóxicos e dar maior atenção e respeito ao meio ambiente. Segundo a Organização Internacional para Controle Biológico e Integrado contra os Animais e Plantas Nocivas (OICB), a produção integrada é um sistema de exploração agrária, que produz alimentos e outros produtos de alta qualidade, mediante o uso dos recursos naturais e de mecanismos reguladores para minimizar o uso de insumos e contaminantes, assegurando uma produção agrária sustentável. Através dela se equilibram cuidadosamente o uso de métodos biológicos, químicos e técnicos, considerando a produção e o meio ambiente, a rentabilidade e as demandas sociais.

O Sistema de Produção Integrada é constituído por um conjunto de práticas agrônômicas selecionadas a partir das tecnologias disponíveis regionalmente que, no conjunto, assegurem a qualidade e produtividade da cultura de forma sustentável. O uso de diferentes métodos (biológicos e químicos, entre outros) é cuidadosamente aplicado levando-se em conta as exigências dos consumidores, a viabilidade econômica da atividade e a proteção ao meio ambiente.

Dentre as vantagens econômicas advindas da adoção do Sistema de Produção Integrada, cita-se, de forma direta, a diminuição dos custos de produção decorrente da racionalização no uso de insumos agrícolas e a crescente demanda da mídia por produtos “saudáveis”, os quais são identificados pela sociedade pelos selos de certificação de qualidade.

A experiência e informações disponíveis na Embrapa Semi-Árido na condução de projetos relacionados à Produção Integrada permitiram o início do Projeto de Produção Integrada de Uvas para Vinho (PI-UV), o qual tem como metas

viabilizar a organização da cadeia produtiva da uva para processamento industrial e, em consequência, permitir que se obtenha um produto diferenciado de maior qualidade e valor agregado, apto a preencher um nicho no mercado nacional e internacional, onde a rastreabilidade do produto é um requerimento para a comercialização.

Os problemas relacionados à implementação do sistema PI-UV, na região do Submédio São Francisco, são contornáveis com ajustes nos sistemas de produção, ou seja, com o uso de tecnologias de manejo e uso de insumos químicos. Entretanto, além dos acréscimos nos custos de produção gerados por cada tratamento ou prática adicional de manejo, a qualidade do produto final no seu sentido mais amplo fica comprometida, uma vez que é crescente a demanda do mercado por produtos naturais e orgânicos, produzidos com o uso de tecnologia “limpa”, sem comprometer ou colocar em risco o meio ambiente e a saúde do homem. Para solucionar esse problema, encontra-se em estágio avançado a implantação um programa de produção integrada⁽¹⁾ de uva de mesa no Vale do São Francisco – inclui vários quesitos ambientais, para viabilizar o cumprimento das restrições de intervenções químicas impostas por tal sistema (SILVA et al., 2000a, b).

A implantação do Sistema PI-UV, proposto para o Vale, significa implantar um processo de gestão ambiental que facilita a inserção dos produtores do Vale do São Francisco principalmente no mercado Europeu, ao estabelecer normas similares que asseguram uma cuidadosa utilização dos recursos naturais, uso mínimo de agrotóxicos e insumos e o uso de medidas preventivas de pragas e doenças, tendo-se como base as Diretrizes Gerais para a Produção Integrada de Frutas, estabelecidas pela Instrução Normativa nº 20 do MAPA (BRASIL, 2001).

A elaboração e implantação do sistema PI-UV será iniciada em pomares comerciais do Vale do São Francisco, através da parceria entre a VALEXPOR, Embrapa Semi-Árido, Embrapa Uva e Vinho e Embrapa Meio Ambiente, seguindo os padrões técnicos adotados mundialmente e internalizados no País pelo MAPA/INMETRO (SANHUEZA, 2000). Ele será trabalhado em todas vinícolas instaladas na região, cuja meta é atingir o máximo possível de participantes.

¹ A Produção Integrada aqui mencionada é um tipo específico de certificação de qualidade (selo de declaração de conformidade) utilizada pelo mercado de frutas na Europa e não pode ser confundida com o tradicional conceito de Sistema Integrado de Produção (de abordagem holística da unidade produtiva, utilizado pela pesquisa agrícola).

Além de ser uma proposta de agricultura sustentável dos pontos de vista ecológico, econômico e social, o Sistema de Produção Integrada de Uvas para Vinho poderá aumentar muito a possibilidade de os vinhos do Vale do São Francisco concorrerem com maior competitividade nos principais mercados nacional e internacional, por permitir a rastreabilidade e a certificação.

5. Objetivos gerais

Desenvolver e implementar um modelo de Produção Integrada de Uvas para Vinho no Vale do Rio São Francisco, de acordo com as Diretrizes Gerais para a Produção Integrada de Frutas, estabelecidas pela Instrução Normativa nº 20 do MAPA (BRASIL, 2001).

5.1. Objetivos específicos

1. Instituir um Comitê Gestor para definir as diretrizes e normas da Produção Integrada de Uvas para Vinho, com a participação de representantes das indústrias de vinhos do Vale do Rio São Francisco, de forma a permitir o uso racional dos recursos naturais e de mecanismos reguladores para controlar o uso dos insumos agrícolas e assegurar uma produção sustentável.
2. Desenvolver e implantar o sistema de rastreabilidade, mantendo e operando um banco de dados com os históricos do manejo e utilização de produtos químicos, exigidos pelo sistema, através da utilização dos Cadernos de Campo e de Pós-colheita.
3. Diagnosticar as demandas de tecnologias do setor e executar ações de pesquisas capazes de melhorar os sistemas de produção em uso.
4. Monitorar a ocorrência de artrópodes, patógenos e plantas daninhas.
5. Monitorar os parâmetros relacionados à qualidade da água utilizada nos sistemas de irrigação, problemas de salinidade e contaminação por metais pesados e por microrganismos.
6. Monitorar as características químicas e físicas do solo e nutrição da planta.

7. Reduzir o impacto ambiental através do uso de práticas racionais de manejo da água, do solo e da planta, manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas, manejo pré e pós-colheita e uso racional de agrotóxicos.
8. Realizar análise do impacto ambiental nos sistemas de produção integrada e convencional e comparar os resultados.
9. Avaliar o custo econômico e social da implementação do sistema de produção integrada e compará-lo com o sistema convencional utilizado pela indústria.
10. Avaliar a qualidade das uvas utilizadas para a fabricação de vinhos de qualidade, com ênfase nos aspectos microbiológicos e níveis de resíduos de agrotóxicos.
11. Desenvolver um manual sobre Boas Práticas Agrícolas (BPAs) e um plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) para a produção primária de uvas de vinho.
12. Realizar treinamentos de técnicos envolvidos com a produção de uvas de vinho, bem como capacitar pesquisadores, extensionistas, técnicos e produtores para a condução do sistema PI-UV.
13. Elaborar publicações técnicas objetivando divulgar o sistema de Produção Integrada de Uvas para Vinho e dar suporte aos treinamentos.

6. Metas a serem alcançadas

Meta nº 1: Criar, nos três primeiros meses, o Comitê Gestor Voluntário de Produção Integrada de Uvas para Vinho no Vale do Rio São Francisco.

a) Tempo em que deve ser alcançada: 3 meses.

b) Desempenho atual: Inexistente.

c) Aferidores da meta: Comitê Gestor criado e discutindo as ações a serem desenvolvidas.

Meta nº 2: Elaborar um diagnóstico da cultura no sistema convencional.

a) Descrição da meta: Levantar as práticas adotadas pelas vinícolas no sistema convencional, para identificar os principais problemas.

b) Tempo em que deve ser alcançada: 12 meses.

c) Desempenho atual: Esse conhecimento não está sistematizado.

d) Desempenho desejado: Sistematização do sistema de produção atualmente empregado para as uvas viníferas, através de reuniões com técnicos das indústrias e entrevistas com produtores.

e) Aferidores da meta: Diagnóstico efetuado e principais pontos críticos identificados.

Meta nº 3: Estabelecer e implantar as diretrizes e normas técnicas específicas para o sistema PI-UV nos Estados de Pernambuco e Bahia.

a) Descrição da meta: Definir um conjunto de diretrizes e normas para a Produção Integrada de Uvas para Vinho nos Estados de Pernambuco e Bahia, através de reuniões com pesquisadores, professores, extensionistas, representantes do MAPA e das vinícolas instaladas na região.

b) Tempo em que deve ser alcançada: 18 meses.

c) Desempenho atual: Já existem tecnologias de produção disponíveis e que são parcialmente adotadas no sistema de produção convencional.

d) Desempenho desejado: Elaboração das normas para o sistema PI-UV, com o uso racional dos recursos naturais, redução de agrotóxicos e manejo da cultura.

e) Aferidores da meta: Diretrizes e Normas publicadas.

Meta nº 4: Elaborar, difundir e implantar o uso de cadernos de campo e de processamento das uvas viníferas, para permitir a rastreabilidade.

a) Descrição da meta: Implantação do sistema de rastreabilidade, aplicado a todas as fases da cultura, integrando-o com outras informações tecnológicas através de banco de dados que envolvam todos os aspectos do itinerário técnico, visando a futura certificação.

b) Tempo em que deve ser alcançada: 24 meses.

c) Desempenho atual: Inexistente para o sistema PI-UV.

d) Desempenho desejado: Estruturação do sistema de cadastros individuais das vinícolas e propriedades que vierem a produzir para estas, onde todos os dados do sistema produtivo serão registrados.

e) Aferidores da meta: Sistema implantado, permitindo o acesso ao banco de dados dos registros.

Meta nº 5: Implantar o Manejo Integrado de Pragas e Doenças nas áreas cultivadas com uvas viníferas no Vale do Rio São Francisco, envolvendo sistemas de alerta, monitoramento e controle, visando redução de agrotóxicos.

- a) **Descrição da meta:** Reduzir o número de pulverizações efetuadas durante o ciclo da cultura.
- b) **Tempo em que deve ser alcançada:** 36 meses.
- c) **Desempenho atual:** O controle químico realizado nas videiras não é baseado no monitoramento de pragas e doenças.
- d) **Aferidores da meta:** O controle químico será realizado com base no monitoramento de pragas e doenças, reduzindo-se o número de pulverizações na cultura.

Meta nº 6: Avaliar e comparar sistemas de irrigação no programa de produção integrada de uvas viníferas.

- a) **Descrição da meta:** Racionalizar o uso e a conservação de água e energia.
- b) **Tempo em que deve ser alcançada:** 36 meses.
- c) **Desempenho atual:** Muito embora existam tecnologias de irrigação já desenvolvidas para o manejo racional da água na videira para processamento industrial, tanto por aspersão quanto por gotejamento, muitas vezes a irrigação é realizada de forma empírica, resultando em maiores custos de produção em razão de maior uso de água e energia, interferência na eficácia de produtos químicos, além de possíveis impactos ambientais associados à erosão e ao aumento da salinidade.
- d) **Aferidores da meta:** Programas de manejo para irrigação estabelecidos por meio do monitoramento da umidade do solo com tensiômetros, para os sistemas de irrigação por aspersão e por gotejamento.

Meta nº 7: Implantar o manejo adequado da fertilização e avaliar a nutrição das plantas.

- a) **Descrição da meta:** Correlacionar a fertilização com o estado nutricional da planta, a fim de se indicar o manejo adequado dos fertilizantes e utilizar indicadores da qualidade do solo para fins de sustentabilidade.
- b) **Tempo em que deve ser alcançada:** 36 meses.

c) Desempenho atual: Manejo racional da fertilização pouco aplicado e inexistência de indicadores da qualidade do solo.

d) Aferidores da meta: Programa de fertilização estabelecido, de acordo com análise química do solo, tecidos vegetais e indicadores de qualidade do solo definidos.

Meta nº 8. Implantar o processo de avaliação de resíduo de agrotóxicos nas uvas a serem processadas nas vinícolas.

a) Descrição da meta: Avaliar a incidência de resíduos de agrotóxicos nas uvas, por ocasião da colheita.

b) Tempo em que deve ser alcançada: 36 meses.

c) Desempenho atual: Não é feita como rotina.

d) Aferidores da meta: Sistematizar o processo de análises.

Meta nº 9. Avaliar os custos financeiros, econômicos, sociais e ambientais da implementação do PI-UV.

a) Descrição da meta: Comparar os sistemas produtivos quanto a rentabilidade, efeitos positivos e negativos do sistema PI-UV nas dimensões econômica, social e ambiental.

b) Tempo em que deve ser alcançada: 36 meses.

c) Desempenho atual: Esses estudos não são realizados de maneira sistemática.

d) Aferidores da meta: Estudos comparativos realizados.

Meta nº 10. Preparar um manual sobre Boas Práticas Agrícolas para a produção de uvas para vinho.

a) Descrição da meta: Elaborar e publicar o manual de BPA.

b) Tempo em que deve ser alcançada: 18 meses.

c) Desempenho atual: Manual inexistente.

d) Aferidores da meta: Manual elaborado e publicado.

Meta nº11. Desenvolver um plano de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC) para o processo de produção industrial.

a) Descrição da meta: Desenvolver o APPCC.

b) Tempo em que deve ser alcançada: 18 meses.

c) Desempenho atual: Não existe, de maneira sistematizada.

d) Aferidores da meta: Plano APPCC disponibilizado.

Meta nº12. Elaborar publicações técnicas.

a) Descrição da meta: Reunir em publicações técnicas e as principais informações existentes sobre a cultura e elaborar um sistema de produção para uvas viníferas.

b) Tempo em que deve ser alcançada: 24 meses.

c) Desempenho atual: Inexistência de publicações técnicas para o sistema PI-UV.

d) Aferidores da meta: Publicações técnicas geradas.

Meta nº 13. Capacitar técnicos e produtores dentro dos princípios do sistema de PI-UV, para atuarem nos municípios produtores do Vale do São Francisco.

a) Descrição da meta: Realizar quatro eventos/ano nas cidades de Petrolina-PE e Casa Nova-BA, para capacitar 30 pessoas em cada evento.

b) Tempo em que deve ser alcançada: 30 meses.

c) Desempenho atual: Os técnicos e produtores não possuem treinamento no sistema PI-UV.

d) Aferidores da meta: Número de eventos realizados e técnicos capacitados.

Meta nº 14. Validar o sistema de produção recomendado no PI-UV nas vinícolas instaladas na área de atuação do projeto.

a) Descrição da meta: Implementar o sistema de Produção Integrada de Uvas Viníferas em todas as vinícolas instaladas na área de abrangência do projeto.

b) Tempo em que deve ser alcançada: 36 meses.

c) Desempenho atual: Não existem sistemas validados para o sistema PI-UV.

d) Aferidores da meta: Sistemas implementados e avaliados.

7. Resultados alcançados

Especificações	REALIZADAS ATÉ 31/12/2007	
Adesão de empresas (n°)	4 vinícolas	
Área plantada (ha)	750	
Treinamento/Capacitação	Nº de Cursos	Nº de Treinandos
Outros treinamentos/capacitação em PI	01	46
Reuniões técnicas		04
Visitas técnicas		16
Participação de coordenador ou técnico do comitê em eventos		04
Instalação de estações climáticas (N°)		07
Central de recolhimento de embalagens na região (N°)		01

7.1. Foram elaboradas as Normas Técnicas Específicas da PI-UV.

7.2. Foram elaboradas as fichas de agrotóxicos e os cadernos de campo (seção 1 e seção 2) e de pós-colheita;

7.3. Projetos de pesquisa em execução:

Estudo da biologia de *C. gnidiella* em variedades de uvas de mesa e/ou viníferas.

Aspectos biológicos de *C. gnidiella* em uva vinífera.

Aspectos biológicos de *C. gnidiella* em dieta artificial.

Determinação da variação sazonal de adultos de *C. gnidiella* na cultura de uva vinífera na região do Submédio do Vale São Francisco.

Avaliação dos danos provocados por *C. gnidiella* em variedades de uvas viníferas e/ou de uvas de mesa.

Avaliação da ocorrência de parasitóides do gênero *Trichogramma* e outros inimigos naturais associados a *C. gnidiella* na região, em áreas de empresas e/ou áreas experimentais.

Avaliação da eficiência de inseticidas químicos e biológicos para o controle de *C. gnidiella* na cultura da uva, conforme preconizado no sistema de Produção Integrada de Uva.

8. Benefícios ambientais da Produção Integrada

Segundo o Sistema de Avaliação de Impacto Ambiental da Inovação Tecnológica Agropecuária (AMBITEC), o índice de impacto ambiental na PI-UV foi de 1,61 (ARAÚJO et al., 2007). Esse resultado vem em decorrência principalmente da análise da eficiência tecnológica do indicador "uso de agrotóxicos", que apresentou significativa diminuição da frequência de uso. Levantamentos realizados por Araújo et al. (2007) indicam que a média de aplicação de agrotóxicos no cultivo convencional da videira para vinho é em torno de doze. Esperamos que no cultivo em produção integrada a média de aplicação seja reduzida para sete. Esperamos também reduzir o uso dos fertilizantes químicos e corretivos, devido à exigência da análise de solo para as recomendações de adubações.

9. Ganhos econômicos com a Produção Integrada de Uvas para Vinho (PI-UV)

No momento não dispomos de dados suficientes para avaliar os ganhos econômicos do sistema de Produção Integrada de Uvas para Vinho. Estamos avaliando o desempenho do programa nas vinícolas.

10. Ganhos da sociedade em termos de contaminação do produto agrícola.

O cultivo de uvas viníferas através do sistema de Produção Integrada poderá beneficiar todos os segmentos da cadeia produtiva. Com o uso racional dos insumos agrícolas, a matéria-prima chegará às indústrias com melhor qualidade, o que repercutirá na qualidade dos vinhos produzidos. Assim, os consumidores passarão a desfrutar de produtos mais saudáveis e elaborados de acordo com normas que não agriam o homem nem o meio ambiente.

11. Capacitação dos agentes envolvidos

Por meio do Projeto PI-UV foram realizados treinamentos teóricos para agricultores e estudantes sobre a implantação e condução do Sistema de Produção Integrada. Os treinamentos são conduzidos abordando os aspectos teóricos, com visitas às áreas das empresas participantes do programa.

12. Conclusão

Num mercado altamente competitivo, os exportadores brasileiros de frutas deverão ofertar para os mercados importadores um produto de qualidade que atenda às exigências dos consumidores. Assim, a Produção Integrada representa um conjunto de técnicas voltadas à produção de alimentos de melhor qualidade, especialmente no que se refere a baixos níveis de resíduos de agrotóxicos e ao impacto ambiental do sistema de produção.

A implantação do programa de Produção Integrada de Uvas para Vinho foi realizada com a integração entre pesquisadores da Embrapa Semi-Árido e as vinícolas existentes no Vale do São Francisco. Para dar o suporte tecnológico necessário ao programa, vários projetos de pesquisas estão sendo conduzidos para atender aos problemas cruciais da cultura da videira para produção de vinhos. O objetivo dos referidos projetos é de gerar novas tecnologias na área de fitossanidade, de forma a possibilitar o início do programa de monitoramento de pragas e doenças. Esperamos dentro em breve dispor de informações precisas e suficientes para preparar manuais de recomendações para o monitoramento fitossanitário das principais pragas e doenças existentes nas áreas cultivadas.

O grande desafio é tornar o sistema de produção de uvas para vinho mais eficiente do que o sistema convencional usado nas vinícolas, de modo a possibilitar o uso racional do uso dos insumos agrícolas, com vistas à preservação ambiental das áreas de produção.

Fazem parte do programa de Produção Integrada de Uvas para Vinho no Vale do São Francisco quatro vinícolas, totalizando uma área de 750 hectares. Esperamos que o programa de Integrada de Uvas para Vinho melhore os sistemas de produção em uso e apresente uma série de vantagens competitivas em relação ao sistema convencional, como o controle de todas as atividades no manejo da cultura e a racionalização no uso dos agrotóxicos, assegurando qualidade e produtividade em uma base sustentável, possibilitando a rastreabilidade e a certificação das uvas produzidas para o processamento industrial e impondo um diferencial para os vinhos da região.

14. Literatura citada

ARAÚJO, J. L. P. Produção integrada de manga. In: MAGALHÃES, M. C.; VEDOVOTO, G. L.; IRIAS, L. J. M.; VIEIRA, R. de C. M. T.; ÁVILA, A. F. D. (Ed.). **Avaliação dos impactos da pesquisa da Embrapa: uma amostra de 12 tecnologias**. Brasília, DF: Secretaria de Gestão e Estratégia, 2006. p. 169-179. (Embrapa. Secretaria de Gestão e Estratégia. Documentos, 13).

Acesso em 21/05/2008

<http://www.sitedovinhobrasileiro.com.br/folha.php?pag=mostra_regiao.php&num=VSF>

ANUÁRIO BRASILEIRO DA UVA E DO VINHO, 2007/Angela Vencato...[et al.]. Santa Cruz do Sul: Ed. Gazeta Santa Cruz, 2007. 128. il.

BRASIL. Definições e conceitos para os efeitos da produção integrada de frutas. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. n. 237, p. 47-49, 13 dez. 2001a. Seção 1.

BRASIL. Instruções e normas técnicas gerais para a produção integrada de frutas. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. n. 197, p. 40-44, 15 out. 2001b. Seção 1.

HORTIFRUTI BRASIL ANUÁRIO 2007/2008. CEPEA-ESALQ/USP, Edição Especial, ano 6, n.64, p.31,dez.2007.

SANHUEZA, R.M.V. Produção integrada de frutas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 16., 2000b, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SBF/Embrapa Agroindústria Tropical, 2000. 1 CD-ROM.

SILVA, A. DE S.; HERMES, L. C.; FREIRE, L. C. L.; COELHO, P. R.; PESSOA, M. C. P. Y.; Qualidade ambiental e produção integrada de frutas (PIF) no submédio do Rio



Semi-Árido

São Francisco, Petrolina (PE) e Juazeiro (BA), Brasil. In. SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PRODUÇÃO INTEGRADA, 2., 2000, Bento Gonçalves, RS. **Anais...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2000a. p.01-08. (Embrapa Uva e Vinho. Documentos 28).

SILVA, A. DE S.; PESSOA, M. C. P. Y.; FERRACINI, V. L.; SILVA, C. M. M. da. Bases técnicas e organização da produção integrada. In. SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CITROS: PRODUÇÃO INTEGRADA, 6., 2000, Bebedouro, SP. **Anais...** São Paulo: Fundação Cargill, 2000b. p. 1-35.