

Produção Integrada

## **SITUAÇÃO ATUAL DA PRODUÇÃO INTEGRADA DE MELÃO NOS ESTADOS DO RIO GRANDE DO NORTE E CEARÁ**

Raimundo Braga Sobrinho<sup>1</sup>; Jorge Anderson Guimarães<sup>2</sup>; Luiz Carlos B. Nasser<sup>3</sup>; Elton Lúcio de Araújo<sup>4</sup>; Marcos Antônio Barbosa Moreira<sup>5</sup>, Antônio Lindemberg M. Mesquita<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Agroindústria Tropical, 60511-110, Fortaleza CE, braga@cnpat.embrapa.br

<sup>2</sup>Embrapa Hortaliças, Brasília, DF

<sup>3</sup>Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, Brasília, DF

<sup>4</sup>Universidade Federal Rural do Semi-árido, Mossoró, RN

<sup>5</sup>Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

### **Introdução**

O Brasil está entre os maiores produtores mundiais de frutas, com produção superior a 34 milhões de toneladas em 2,2 milhões de hectares, gerando um PIB agrícola de US\$ 11 bilhões. O meloeiro (*Cucumis melo* L.) é uma das culturas de maior importância econômica e estratégica para a região Nordeste do Brasil, responsável por 95% da produção nacional. Entre os estados produtores, destacam-se o Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia e Pernambuco (IBGE, 2004). Cerca de 64% da produção está concentrada em grandes empresas, nas quais predomina o melão amarelo, com aproximadamente 90% do total produzido, sendo o restante representado por outras variedades (AGRIANUAL, 2004). As pequenas empresas mantêm-se ativas, mesmo considerando as grandes dificuldades quanto aos altos investimentos em tecnologia, associadas às dificuldades históricas de capitalização e de captação de recursos na forma de financiamentos, defasagem cambial e, atualmente, afetados pela crise mundial, resultando em retração do consumo nos países importadores e, conseqüentemente, na redução das exportações brasileiras (BRAGA SOBRINHO et al., 2008).

O conceito de Produção Integrada teve início na década de 70 pela Organização Internacional para o Controle Biológico e Integrado contra os Animais e Plantas Nocivas (OILB). Em 1976, discutiu-se um modelo de relação entre o manejo de espécies frutíferas e a proteção integrada de plantas. Na ocasião, ficou evidenciada a necessidade de adoção de um sistema que atendesse às peculiaridades dos agroecossistemas. A partir de 1993, foram publicados os princípios e as normas técnicas pertinentes que são utilizadas e aceitas como base para as diretrizes gerais dos sistemas de produção integrada adotadas em vários países (ANDRIGUETO et al. 2008). Na América do Sul, a Argentina em 1997, foi o primeiro país a implantar o sistema PIF, seguido no mesmo ano, pelo Uruguai e Chile. Atividades semelhantes deram início a partir de 1998 no Brasil, culminando com a aprovação em 2001,

pelo Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), das Diretrizes Gerais para a Produção Integrada de Frutas e das Normas Técnicas Gerais para a Produção Integrada de Frutas (MAPA, 2002).

As Normas Técnicas Específicas (NTE) para a Produção Integrada de Melão foram aprovadas pelo MAPA no ano de 2003. Estas normas detalham as técnicas do sistema de produção, enfatizando a necessidade de garantir a segurança no trabalho, a partir da capacitação técnica dos trabalhadores por meio da implementação de planos de manejo do meio ambiente e a proteção à saúde humana e a inocuidade e segurança dos alimentos (MAPA, 2003).

O desenvolvimento das áreas de melão para o mercado externo na região Nordeste teve início no estado do Rio Grande do Norte, considerado o maior produtor nacional. Estas áreas espalharam-se, posteriormente, ao longo da fronteira com o Ceará. Atualmente, existem aproximadamente 14 mil hectares de melão plantados no Rio Grande do Norte e Ceará, permitindo que cerca de 190 mil toneladas sejam exportadas e gerando um faturamento de mais de US\$ 100 milhões. No mercado interno, são cerca de 30 mil toneladas e faturamento de US\$ 20 milhões. O Estado do Ceará incrementou extraordinariamente a área plantada com melão nos últimos anos, tornando-se o segundo maior produtor do país. O terceiro polo produtor de melão concentra-se no Vale do São Francisco, onde, devido as condições climáticas peculiares favoreceram o desenvolvimento e a produção de melão de excelente qualidade, oferecendo a possibilidade de plantio e colheita durante todo o ano (BRAGA SOBRINHO et al., 2008).

Produzir alimentos no sistema PI significa garantir a sua comercialização na Europa, uma vez que a PI hoje é um objetivo político da União Européia. Dessa forma, o projeto Produção Integrada de Melão (PI Melão) busca apoiar os produtores, já que o campo pode ser a origem de muitos perigos para a saúde que ainda não são controlados, a exemplo da contaminação por microorganismos patogênicos, contaminação por agrotóxicos, pelo uso inadequado de fertilizantes, produtos veterinários, toxinas microbianas, entre outros. Para tanto, são necessárias ferramentas de controle e de monitoramento, como as Boas Práticas Agrícolas (BPA), os princípios de Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), rastreabilidade dos procedimentos técnicos e o manejo dos processos da produção integrada (BRAGA SOBRINHO et al., 2008).

O trabalho teve como objetivo implantar a Produção Integrada de Melão, de forma voluntária, mediante ensaios de campo e de laboratório, transferência de tecnologias, produtos e serviços, com vistas a melhorar qualitativa e quantitativamente a produção do melão brasileiro para o mercado interno e externo.

## **Material e Métodos**

Conforme a metodologia já preconizada pelo MAPA, como primeiro passo foi constituída a Comissão Técnica da Produção Integrada de Melão, a qual foi composta por pesquisadores (Embrapa), professores (UFERSA, Mossoró, RN) e representantes dos produtores de melão do Ceará e do Rio Grande do Norte. Esta comissão se reuniu e elaborou as Normas Técnicas Específicas da PI melão (NTE), com base nas Normas Técnicas Gerais e Marco Legal da Produção Integrada (BRAGA SOBRINHO et al., 2008). Após a elaboração do esboço das NTE da PI melão, houve a convocação de uma série de reuniões com produtores, exportadores e outros representantes da cadeia produtiva do melão a fim de ajustar e validar as referidas normas técnicas. Após esta fase, o documento final foi enviado para o MAPA a fim de avaliação e aprovação.

Para o cadastramento de produtores e empresas interessadas em aderir voluntariamente à Produção Integrada foram preenchidos os formulários de adesão, com a assistência dos agentes da PI previamente treinados para tal. Nestes, foram incluídos entre outros itens, o levantamento da situação social (aspectos relacionados com a família e empregados), econômica (aspectos da sustentabilidade financeira da empresa) e ambiental (dados sobre o uso da terra, preservação dos recursos naturais renováveis e uso de insumos agrícolas). Com base neste cadastramento foi elaborado um programa de cursos para treinamento de técnicos e produtores em produção integrada de melão.

Para estabelecer e atualizar os seguintes itens: grade de agrotóxicos, cadernos de campo e pós-colheita, listas de verificação para auditorias, manuais complementares de manejo integrado de pragas e doenças, de manejo de solo, irrigação - fertirrigação, boas práticas de campo e pós-colheita, entre outros, a comissão utilizou informações oriundas de publicações específicas (BRAGA SOBRINHO et al., 2008; GUIMARÃES et al., 2008), e reuniões com representantes dos diversos setores (produtivo, empresas, ministérios, etc.).

## **Resultados e Discussão**

Com a implantação da Produção Integrada de Melão nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará, houve uma significativa mudança dos conceitos de produção. A filosofia da Produção Integrada preconiza a adesão voluntária ao sistema, fato que ajudou a criar nos produtores a cultura da busca pela excelência, ou seja, a produção de melão sem resíduos de agrotóxicos, ambientalmente segura e socialmente justa.

Os resultados apresentados na Tabela 1 demonstram a real situação do impacto que a PI melão causou no sistema de produção do melão nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará. Atualmente, estima-se que existem cerca de 200 produtores de melão nos dois Estados. Devido ao ciclo curto do meloeiro nesta região (65 - 70 dias), é possível produzir

até quatro safras no período de maio/junho a fevereiro/março do ano seguinte, quando iniciam as chuvas da estação. Esta característica constitui-se numa vantagem competitiva, porque este período coincide com os meses em que o melão não é produzido na Europa, principal mercado importador do melão brasileiro.

**Tabela 1.** Avanços na Produção de Melão nos Estados do Rio Grande do Norte e Ceará, com a Implantação do Programa de Produção Integrada a partir do ano de 2002\*.

| <b>Atividades**</b>                              | <b>2002</b> | <b>2003</b> | <b>2004</b> | <b>2005</b>  | <b>2006</b>    | <b>2007</b>    | <b>2008</b>       |
|--|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------|----------------|-------------------|
| Adesão de Produtores                             | 08          | 15          | 30          | 54           | 87             | 129            | 148               |
| Área Plantada (ha)                               | 560         | 1.250       | 2.500       | 6.950        | 9.670          | 11.930         | 12.500            |
| Produção (mil t)                                 | 16,8        | 37,0        | 82,5        | 102,5        | 143,0          | 168,7          | 186,0             |
| Técnicos e Produtores Treinados                  | 105         | 200         | 300         | 435          | 595            | 730            | 994               |
| Redução de Agrotóxicos (%)**                     | -           | 5           | 10          | 17           | 23             | 29             | 37                |
| Normas Técnicas Específicas-NTE (% elaboração)   | 70          | 85          | 100         | Rev.<br>(80) | Rev.<br>(100)  | Aprov.<br>MAPA | Novas<br>NTE      |
| Grade de Agrotóxicos (%)                         | 70          | 90          | 100         | Rev.<br>(75) | Rev.<br>(100)  | Aprov.<br>MAPA | Nova<br>Grade     |
| Manuais de Manejo Integrado Pragas e Doenças (%) | 70          | 90          | 100         | Rev.<br>(80) | Rev.<br>(100)  | Aprov.<br>MAPA | Novos<br>Manuais  |
| Cadernos de Campo (%)                            | 70          | 90          | 100         | Rev.<br>(75) | Revi.<br>(100) | Aprov.<br>MAPA | Novos<br>Cadernos |
| Cadernos de Pós-colheita (%)                     | 50          | 75          | 100         | Rev.<br>(60) | Rev.<br>(100)  | Aprov.<br>MAPA | Novos<br>Cader.   |

\*Os dados quantitativos referem-se a levantamentos realizados em propriedades de melão.

\*\* Valores cumulativos a partir do ano 2002.

Quando o programa PI Melão foi implantado em 2002, houve adesão de 08 produtores (Tabela 1). Este foi um processo lento de convencimento e demonstração das vantagens do novo sistema, mediante o uso de unidades demonstrativas em campos de produtores, palestras, reuniões e capacitação dos novos voluntários do sistema. Pode-se constatar um grande salto de adesão, com um número significativamente maior de 148 produtores em 2008 (Tabela 1). Junto com a adesão de novos produtores e levando-se em conta os benefícios que este sistema agregou à produção, houve naturalmente um incremento da área cultivada e da produção. Um grande enfoque do novo sistema foi à capacitação dos técnicos e produtores. Atualmente pode-se afirmar que nas propriedades da região, mais de 80% dos técnicos já receberam capacitação nas diferentes técnicas, desde o preparo de solo, uso de trator para diferentes atividades até em técnicas de pós-colheita nas empacotadoras.

Foram implantados mecanismos tecnológicos, mediante a adoção da nova grade de agrotóxicos, técnicas de amostragem, uso de produtos seletivos, introdução de técnicas de criação e liberação de inimigos naturais, com ênfase em práticas culturais, cursos, treinamento e capacitação, levando a redução média de 37% no uso de inseticidas e fungicidas na cultura do melão.

A consolidação de todas as etapas deste trabalho foi atingida mediante a discussão, revisão e publicação das Normas Técnicas Específicas da Produção Integrada de Melão, juntamente com seus Cadernos de Campo e Pós-colheita, manuais de pragas, doenças, irrigação, fertirrigação, livro sobre Produção Integrada de Melão e Boas Práticas Agrícolas.

Portanto, as ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação direcionadas para este trabalho, incluindo naturalmente o apoio aos produtores, resultaram na mudança de posição qualitativa e quantitativa do melão brasileiro, fazendo com que se tornasse a segunda fruta mais exportada do país. Outro parâmetro importante está relacionado com a garantia de que o melão produzido no sistema de Produção Integrada apresenta-se dentro dos padrões internacionais dos Limite Máximos de Resíduos (LMR) exigidos pela Organização Mundial de Saúde e *Codex Alimentarius* da FAO.

## Referências

- AGRIANUAL. **Anuário da Agricultura Brasileira**. 7ª ed. São Paulo: FNP Consultoria, 2004.
- ANDRIGUETO, J.R.; NASSER, L.C.B. La Producción integrada en el continente americano. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN INTEGRADA, 2008, Valencia, Espanha: **PHYTO**, p. 12-16.
- BRAGA SOBRINHO, R.; GUIMARÃES, J.A.; FREITAS, J.A.D.; ASSIS, J.S.; MESQUITA, A.L.M.; AZEVEDO, F.R. A produção integrada de Melão no Brasil. In: BRAGA SOBRINHO, R.; GUIMARÃES, J.A.; FREITAS, J.A.D.; TERAPO, D. (Ed.). **Produção Integrada de Melão**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2008. p. 29-42.
- GUIMARÃES, J.A.; BRAGA SOBRINHO, R.; AZEVEDO, F.R.; ARAUJO, E.L.; TERAPO, D.; MESQUITA, A.L.M. Manejo Integrado de Pragas do meloeiro. In: BRAGA SOBRINHO, R.; GUIMARÃES, J.A.; FREITAS, J.A.D.; TERAPO, D. (Ed.) **Produção Integrada de Melão**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2008. p. 183-199.
- IBGE. Produção Agrícola. 2006. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em jan. 2007.
- MAPA. **Marco Legal da Produção Integrada de Frutas do Brasil**. Brasília, DF. 2002. 58p.
- MAPA. **Normas Técnicas e Documentos de Acompanhamento da Produção Integrada de Melão**. Brasília, DF. 2003. 89p. (Documento 68).