

# PRODUÇÃO DE PIMENTÃO EM CULTIVO PROTEGIDO

Ítalo Moraes Rocha Guedes

Pesquisador da Embrapa Hortaliças na área de Solos e Nutrição de Plantas  
italo@cnpq.embrapa.br

O cultivo protegido de hortaliças como um todo, principalmente tomate e pimentão, tem crescido bastante. Além da produtividade que se pretende sempre aumentar, há ainda a questão da qualidade do produto, inclusive visual.

O cultivo protegido tem se mostrado uma alternativa muito interessante nesse sentido, pois há o controle da entrada de chuva – quando até o dano mecânico pode afetar a qualidade do produto – que, além de diminuir a incidência de doenças e pragas, facilita o manejo.

Pela possibilidade de manejar os nutrientes com mais eficiência, a produtividade pode ser maior. O cultivo protegido tem sido muito utilizado para determinados nichos, como para produtos com valor de venda mais alto, como os pimentões coloridos (vermelho e amarelo).

## Opções

Há várias estruturas de cultivo protegido. No DF, polo de produção de pimentão em cultivo protegido reconhecido nacionalmente, a maior parte da produção acontece em estufas.

Em outras regiões do País, como no Norte, em Manaus, há um polo crescente também de cultivo de pimentão em ambiente protegido que utiliza apenas o teto da estufa, pois a grande preocupação é a entrada de chuva, visto que lá a pluviosidade é mais alta. Mas, devido à temperatura mais alta que pode afetar tanto a produção como a incidência de doenças, os lados não são fechados. Chamamos essas estufas de efeito guarda-chuva.

Como o pimentão é uma hortaliça de porte um pouco mais alto, ela não se presta a outros tipos de cultivo pro-



tegido, como túnel baixo, ou até mesmo o alto, que esquenta muito. Geralmente são estruturas maiores ou estufas fechadas, mesmo quando as condições de temperatura permitem, ou o estilo guarda-chuva. De toda forma, é um cultivo considerado protegido.

## Brasil afora

A produção em cultivo protegido é mais tradicional no DF, mas em outras regiões do Brasil já está espalhada. Os produtores do DF utilizam um nível tecnológico muito bom, com uma parceria muito grande entre os produtores. A Emater (DF) e a Embrapa Hortaliças têm acelerado a adoção de tecnologia por determinados produtores por esse motivo.

A produção de pimentão naquela região supre a demanda do Centro-Oeste do Brasil, da região norte e um pouco do Nordeste. Em São Paulo também há um polo interessante de cultivo protegido, que cresceu há cerca de

dois anos após vários episódios de chuvas intensas.

Há, ainda, o polo no Norte do País, pois lá se usa muito pimentão na culinária da Amazônia, e o do Acre, ou seja, a produção está razoavelmente distribuída no Brasil todo.

## Vantagem do cultivo protegido

A vantagem do cultivo protegido é a possibilidade de um ambiente mais controlado. Embora, no Brasil, utilizemos o que há de mais moderno em tecnologia, nos Estados Unidos, Holanda e Israel, eles controlam desde a temperatura até a concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera dentro do cultivo protegido.

No Brasil, o total controle encareceria demais a produção, e os produtores ainda lutam para aumentar o consumo de hortaliça. Há o controle da entrada de chuva, impedindo os danos mecânicos e o excesso de umidade no ambiente, e diante disso a incidência de doenças tende a ser menor, pois muitas

bactérias incidem nessas condições, agregadas às temperaturas altas.

Pela utilização das telas antiafídeas há, ainda, menor ataque de pragas e, como muitos insetos são vetores de doenças viróticas, há menor incidência de vírus. No caso da nutrição de planta, que é outro fator que tende a aumentar a produtividade, por haver pouca ou nenhuma entrada de chuva e a água que entra no sistema ser toda por irrigação, quase não há lavagem dos nutrientes. Assim, os nutrientes permanecem ali disponíveis para as plantas.

### Nutrição de ponta a ponta

Os fertilizantes utilizados em cultivo protegido geralmente são um pouco mais caros. Porém, como as quantidades utilizadas são menores e mais eficientemente utilizadas, há diminuição de custo.

O grande custo do cultivo protegido é a instalação da estufa e do sistema de irrigação, que geralmente utiliza o gotejo, que nessa situação é mais eficiente, embora seja mais caro. Assim, mesmo quando é preciso usar defensivos, não há a lavagem tão rápida dos produtos, tornando a operação mais eficiente, com menos aplicações e menor quantidade de produtos, resultando no controle eficaz da praga ou doença.

### Benefícios

O cultivo protegido traz vários benefícios, desde que seja bem conduzido, com acompanhamento técnico. É bom lembrar que o uso excessivo de fertilizantes e/ou defensivos é um grande vilão.

O manejo inadequado da cultura pode inviabilizar o cultivo protegido de pimentão em três anos, mas, se bem conduzido, alcança produtividade de duas a três vezes maior do que o sistema a céu aberto.

### Cuidados

O principal cuidado com a irrigação deve ser a utilização de água de boa qualidade e quantidade adequada da lâmina de irrigação, de acordo com as necessidades da cultura. No caso especial da fertirrigação, é bom ter cuidado quanto às doses de adubo utilizadas.

A utilização de água de baixa salinidade e a limpeza periódica dos gotejadores (pois, invariavelmente há precipitações de sais, do contrário pode haver entupimento e distribuição desigual de água pela estufa) são cuidados fundamentais no cultivo protegido.

É bom saber que as plantas bem nutridas são mais resistentes ao ataque de pragas e doenças.

### Dicas fundamentais

Outro manejo para diminuir a incidência de pragas e doenças é evitar a monocultura espacial e temporal. No primeiro caso, é quase inevitável, pois geralmente se planta uma cultura apenas. O problema é a monocultura temporal, quando toda a vida útil da estufa acontece com o plantio de apenas uma cultura e, inevitavelmente, há o aumento de incidência de doenças, principalmente de solo, sejam elas fúngicas ou bacterianas.

Para evitar o problema, recomendamos a rotação de culturas, a utilização de matéria orgânica de qualidade no solo, fazer o controle racional de pragas e doenças, não aplicar inseticidas antes que apareça o problema, fazer o acompanhamento do nível populacional de insetos, e só aplicar o inseticida quando for atingido determinado nível de controle. É importante o monitoramento da cultura quanto à incidência de doenças.

### Do solo para o substrato

Existe outra possibilidade quanto às doenças de solo, que é migrar do plantio em solo para o cultivo em substratos. Temos acompanhado muito o surgimento de problemas pelo uso excessivo de fertilizantes. Observamos, há pouco tempo, em Goiás, um empreendimento de 48 estufas com a maior parte produzindo pimentão.

A utilização de muito adubo salinizou o solo, causou uma série de desequilíbrios e inviabilizou a produção. O produtor tem que evitar esse problema, pois solucioná-lo é muito difícil e oneroso.

Por isso, a adubação deve ser baseada na análise do solo e na utilização do que a planta realmente necessita, ou seja, não confundir a boa adubação com a adubação excessiva, pois muitas vezes adubar bem é não adubar. Na Embrapa Hortaliças estamos trabalhando para otimizar a nutrição e a irrigação.

É preciso cuidado para não haver também temperatura e umidade excessivas, que podem facilitar a entrada de doenças, como a murcha bacteriana.

O cultivo protegido tem sido muito utilizado para determinados nichos, como para pimentões coloridos

