

REPORTAGEM

# Sem vírus, mais vigor

***Tecnologia que livrou o alho de um complexo de vírus é o tempero que faltava para ampliar a produção e devolver competitividade aos agricultores***

Cinthia Andruchak Freitas – cinthiafreitas@epagri.sc.gov.br

**D**esde o início da década de 1990, quando o alho chinês desembarcou no Brasil, os produtores catarinenses vêm perdendo espaço no mercado nacional. A área plantada no País, na época, somava 18 mil hectares e Santa Catarina era o principal produtor, com 4,4 mil hectares cultivados. No último ano agrícola (2014/15), os catarinenses plantaram menos da metade disso: 2.150 hectares, de acordo com dados preliminares do IBGE.

Hoje os brasileiros dão sabor a seus pratos, principalmente, com alho da China e da Argentina, que responde por 67% do abastecimento nacional. Com alto custo de produção e colheitas menores, muitos agricultores abandonaram a atividade por não conseguir competir com o produto importado. O principal vilão dessa história é um com-

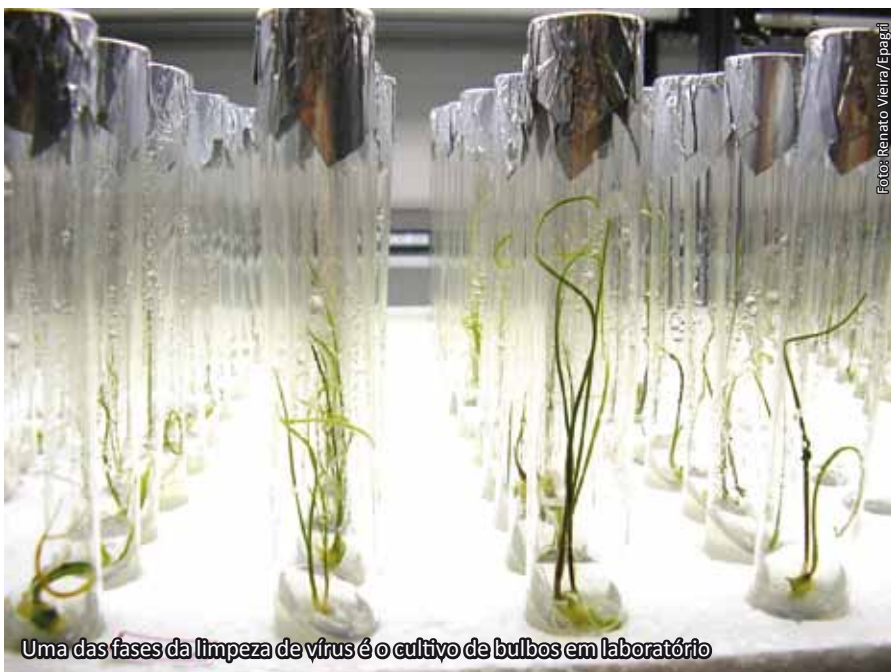
plexo de vírus que contamina a semente e derruba o rendimento das lavouras. Pesquisadores afirmam que praticamente toda a semente do alho produzido no Brasil foi infectada por esse complexo viral, em menor ou maior grau, ainda nos primeiros cultivos realizados por aqui.

A contaminação é provocada pela ação de insetos vetores, como pulgões, ácaros e trips, durante o desenvolvimento das plantas na lavoura. “O alho é uma espécie de propagação vegetativa, ou seja, a semente utilizada para plantio das lavouras é o próprio bulbo – dente do alho – que é colhido e armazenado para uso no ciclo seguinte. Uma única vez que a planta é infectada no campo, esses vírus se perpetuam nas sementes ao longo dos ciclos, impedindo que a planta expresse seu verdadei-

ro potencial produtivo”, explica Renato Vieira, pesquisador da Epagri/Estação Experimental de Caçador.

As três principais espécies desse complexo são *onion yellow dwarf virus* (OYDV-G), *leek yellow stripe virus* (LYSV) e *garlic common latent virus* (GCLV). O pesquisador explica que, por se tratar de viroses latentes, as plantas quase não apresentam sintomas de doenças. “Quando são visíveis, aparecem em forma de mosaicos e estrias amareladas nas folhas que, por consequência, causam diminuição na produtividade de bulbos.” O tamanho da perda varia de acordo com o cultivar e também com a quantidade de vírus presente na semente.

Em 2004, a Epagri iniciou uma pesquisa para livrar o alho brasileiro dessas doenças e devolver à cultura seu ▶



Uma das fases da limpeza de vírus é o cultivo de bulbos em laboratório

real potencial de produção. A ação foi coordenada pela Estação Experimental de Caçador e envolveu também as estações experimentais de Lages e Itajaí e a Gerência Regional de Curitibaanos.

## Desinfecção

O processo de limpeza inicia com a seleção dos melhores bulbos em campo. No laboratório, os bulbilhos são separados e tratados pelo processo de termoterapia. Eles ficam em uma estufa à temperatura de 38°C durante 30 dias para paralisar a multiplicação de vírus. A etapa seguinte é a cultura de meristemas. Nela, os pesquisadores retiram porções de células isentas de vírus localizadas no meristema, um tecido embrionário localizado na base do bulbilho, próximo à região onde são emitidas as raízes. “O tecido meristemático é formado por células não diferenciadas. Nesses tecidos ainda não existem vasos por onde se movimentam os vírus na planta”, explica Renato Vieira.

Depois de isoladas, as células do meristema são cultivadas *in vitro* por cerca de 90 dias até formar pequenos bulbos. Esse cultivo tem duas fases: a primeira, para a formação da parte aérea da planta, dura cerca de 30 dias. A segunda, para a formação do bulbo, leva mais 60

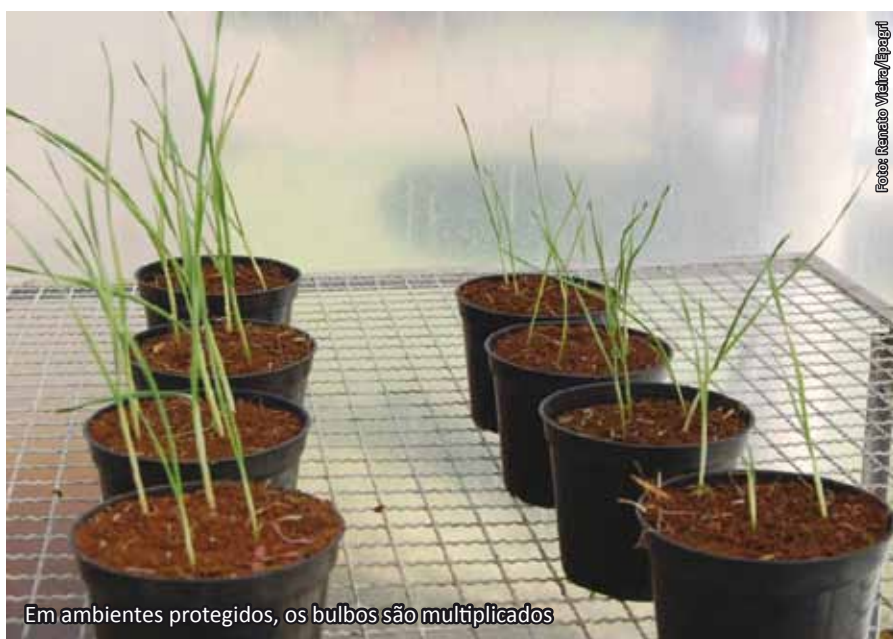
dias. “Em cada fase são utilizados diferentes hormônios de crescimento”, diz o pesquisador. O bulbos são, então, plantados em ambientes telados, protegidos de insetos vetores de vírus, para que se multipliquem e formem bulbos maiores. A última etapa é a multiplicação em grande escala, já em campo. O processo completo para obter sementes livres de vírus leva três anos: um em laboratório, um em ambiente telado e um no campo. As variedades que foram limpas de vírus são Ito, Caçador e Quitéria.

Para testar a superioridade das sementes saudáveis em relação às usadas pelos agricultores, em 2009 os pesquisadores da Epagri montaram uma série de unidades de observação nos municípios de Curitibaanos e Frei Rogério, no Planalto Catarinense. No ano seguinte, foram instaladas seis lavouras demonstrativas para apresentar as vantagens da tecnologia.

A Epagri também firmou parceria com o produtor Wolni Maciel, de Fraiburgo, para multiplicar os bulbos básicos produzidos em laboratório e fornecer as sementes livres de vírus para os agricultores. Os primeiros lotes foram vendidos em 2011. Desde aquela época, todos os anos, a Empresa realiza dias de campo na propriedade do agricultor parceiro para divulgar a tecnologia.

## Bulbos grandes

Com sementes saudáveis, a diferença é facilmente visível ao longo do desenvolvimento da planta, que tem mais vigor, e principalmente na hora de colher. A produtividade do alho livre de vírus é 30% a 40% maior que a das sementes contaminadas, dependendo do cultivar. “Passamos de uma média de 12t/ha para 15t/ha nas melhores lavouras. Em alguns lotes, conseguem-se até 18t/ha”, destaca Marco Lucini, extensio-



Em ambientes protegidos, os bulbos são multiplicados

nista da Epagri na Gerência Regional de Curitiba.

A produção não aumentou apenas em quantidade. Os agricultores estão colhendo bulbos mais graúdos e uniformes, que podem ser vendidos por um preço mais alto. “O custo de produção aumenta cerca de 20% apenas no primeiro ano, já que as sementes são um pouco mais caras que as convencionais. Entretanto, esse custo é diluído em função dos ganhos com o aumento da produção de bulbos na lavoura”, explica Renato Vieira.

Os tratamentos fitossanitários são iguais aos de uma lavoura convencional, mas é preciso tomar cuidado para evitar a contaminação das plantas. As principais medidas são fazer o controle de insetos vetores das viroses e multiplicar o material livre de vírus longe de lavouras infectadas.

Enquanto a produtividade se mantém alta, o agricultor pode produzir as próprias sementes para a safra seguinte. Mas quando o resultado da colheita começa a cair, significa que o complexo viral atingiu níveis que comprometem o rendimento da lavoura e é preciso comprar novas sementes. De acordo com os especialistas, se as plantações forem



Foto: Marco Dalbó/Epagri

Em Santa Catarina, há mil hectares de lavouras com sementes livres de vírus

conduzidas conforme essas recomendações, as sementes podem ser substituídas a cada quatro safras.

## Resultados na prática

Graças a esse trabalho, os agricultores têm nas mãos a chave para reabrir portas no mercado e adicionar o sabor do alho nacional à alimentação de mais

brasileiros. Em cinco anos de produção de sementes descontaminadas, já foram fornecidas cerca de 250 toneladas para produtores de todo o Brasil. Em Santa Catarina, são aproximadamente mil hectares de lavouras de alho com sementes livres de vírus. “Praticamente todas as famílias produtoras de Santa Catarina já têm uma área com alho livre de vírus produzido pela Epagri ou por outras empresas. Estimamos que o alho da Epagri esteja presente em 50% dessas propriedades”, destaca o extensionista Marco Lucini.

Há 30 anos plantando alho em Fraiburgo, Wolni Maciel, o agricultor parceiro da Epagri na multiplicação das sementes, viveu os tempos áureos da cultura no Estado e também sentiu na pele as dificuldades das últimas décadas. Ele aprendeu os segredos da cultura com o pai, Nelson Maciel, um dos pioneiros desse cultivo na região, que, aos 83 anos, faz questão de continuar à atividade.

O pior período para eles chegou com o alho importado, que ganhou o mercado quando a produtividade na lavoura estava em declínio. “Estávamos reduzindo a área de plantio e começamos a investir em outras culturas, como soja e feijão”, lembra Wolni.

Mas com a chegada do alho livre de



Foto: Nilson Teixeira/Epagri

Colheita 30% a 40% maior dá competitividade dos agricultores



Foto: Renato Vieira/Epagri

Wolni Maciel colhe cerca de 15t/ha: “Estamos conseguindo competir com o alho chinês”

vírus, a fazenda do agricultor, na localidade de Butiá Verde, passou por uma transformação. O rendimento da lavoura agora mantém uma média de 15t/ha – 30% maior do que antes. Os bulbos graúdos e saudáveis são valorizados no mercado e o agricultor ganha 30% a mais por eles na hora da venda. “É um pouco mais caro para produzir, mas os ganhos fazem valer todo o investimento”, conta.

Em 2014, Wolni plantou 50 hectares de alho onde espera colher 750 toneladas. Em outros 10ha ele colhe, anualmente, cerca de 130 toneladas de sementes livres de vírus, que são vendidas para outros produtores. “O alho é uma cultura de alto valor agregado. O faturamento é dez vezes maior que o do milho, por exemplo”, analisa o agricultor, que agora trabalha para recuperar espaço no mercado. “O alho livre de vírus está produzindo mais e a gente está conseguindo competir com o alho chinês. Além disso, a qualidade e o sabor do nosso produto são melhores.” ■

## Renda para pequenas e médias propriedades

O alho é colhido em quase todas as regiões brasileiras, especialmente no Centro-Oeste, no Sul e no Sudeste. A área média cultivada nos últimos cinco anos foi de 10,5 mil hectares, enquanto as produtividades médias passaram de 9,91t/ha em 2010 para 10,77t/ha em 2014, de acordo com a Síntese Agropecuária Catarinense/2014.

No Sul do País se planta alho nos campos de Curitibaanos, em Santa Catarina, e na Serra Gaúcha. “Com uso intensivo de mão de obra, tecnologia e capital, a cultura tem viabilizado a pequena e a média propriedade nessas regiões produtoras, sendo, portanto, de grande importância socioeconômica”, ressalta o pesquisador Renato Vieira.

Nas previsões da safra 2014/15, Santa Catarina aparece no segundo lugar em área plantada, depois do Rio Grande do Sul, e no terceiro em produção, atrás de Goiás e Minas Gerais. O Estado apresentou incremento no plantio, passando de 2.055 hectares em 2013 para 2.155 hectares em 2014. A produção média anual é de 19 mil toneladas.

Nos municípios de Curitibaanos, Frei Rogério, Fraiburgo, Lebon Régis, Brunópolis, Campos Novos e Caçador, o alho é uma das principais culturas agrícolas. Com a aquisição das sementes, os agricultores estão melhorando a qualidade de seus produtos. “O alho é uma cultura de inverno/primavera já consolidada na região e viabiliza 750 propriedades”, informa o extensionista Marco Lucini.

O principal centro consumidor e distribuidor da hortaliça no Brasil é São Paulo e é para lá que vai grande parte da produção catarinense. O Estado também vende para estados como Minas Gerais, Rio Janeiro, Bahia e Pernambuco.

Os agricultores interessados em adquirir sementes livres de vírus devem entrar em contato com a Epagri/Estação Experimental de Caçador pelo telefone (49) 3561-2000.



Foto: Nilson Teixeira/Epagri

A produção média no Estado é de 19 mil toneladas