

NOSSO ALHO

CERRADO BOM DE ALHO

Manejo de câmaras frias pode ser a chave do sucesso

A QUESTÃO DA CHINA COMO ECONOMIA DE MERCADO

Quais as consequências?

PRODRIDÃO BRANCA

Os resultados com a aplicação de DADS

CONJUNTURA DO ALHO

Análise do primeiro semestre de 2016

EXCLUSIVO!

Nosso Alho traz capítulo de livro da Embrapa sobre a produção de alho



Ferti NK



Aumento de
Volume Radicular

Ferti NK é uma mistura de macro e micronutrientes solúveis em água para uso em fertirrigação. Desenvolvido para promover rápido e vigoroso crescimento das raízes e consequentemente o aumento de parte aérea da cultura.



Aminosoil[®]

Aminoácidos específicos
para o sistema radicular.

Aminosoil é um fertilizante organomineral líquido para fertirrigação indicado para áreas pobres em substâncias orgânicas. Favorece a absorção de nutrientes, melhorando o enraizamento da planta.

Agrivalle[®]



Michel Temer reconhece a força do setor agropecuário

O presidente da Associação Nacional dos Produtores de Alho (ANAPA), Rafael Jorge Corsino, participou da reunião-almoço que ocorreu na sede da Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA). A reunião foi histórica, pois contou com a presença do presidente Michel Temer. Foi a primeira vez que um presidente da República participou de um almoço da entidade. A tradicional reunião da FPA contou com a presença de 60 deputados, cinco senadores e dezenas de dirigentes de entidades representativas do agronegócio. Também estiveram presentes os ministros da Agricultura, Blairo Maggi; de Ciência, Tecnologia e Inovação e Comunicações, Gilberto Kassab; e do ministro chefe de Secretaria de Governo, Geddel Vieira Lima.

Carta - O presidente da Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA), deputado Marcos Montes (PSD-MG), entregou ao presidente interino Michel Temer, uma carta na qual apontou pautas estratégicas do setor produtivo rural. Entre os principais pontos, o do-

documento destaca a aquisição de terras por estrangeiros, a regularização fundiária, que evoca a questão indígena, o licenciamento ambiental, a adoção de políticas que resguardem o direito de propriedade e a segurança jurídica.

“Sob vossa liderança, presidente Michel Temer, a FPA percebe que é possível harmonizar os diversos segmentos nacionais em busca da consolidação de um novo país, fundamentado num modelo desenvolvimento socioeconômico que privilegie a livre iniciativa, a segurança jurídica e a eficiência produtiva”, pontua Marcos Montes. Um trecho do documento destaca que, a partir de reformas estruturais, “possamos readquirir a confiança do setor privado, retomar investimentos e recolocar o Brasil na trajetória do crescimento”.

Reivindicações - Em carta entregue ao presidente com as pautas estratégicas do agronegócio, a FPA avaliou que o governo em exercício tem capacidade para reorganizar a economia e fazer reformas estruturais, além de readquirir

a confiança do setor privado e fazer o Brasil voltar a crescer. Temer foi bastante receptivo aos pleitos da FPA, entre eles, os projetos relacionados à aquisição de terras por estrangeiros, à regularização fundiária, ao licenciamento ambiental e à assistência técnica rural. O documento acrescenta, ainda, que, sob a liderança do presidente Temer, é possível “harmonizar os diversos segmentos nacionais em busca da consolidação de um novo País, fundamentado em um modelo de desenvolvimento socioeconômico e que privilegie a livre iniciativa, a segurança jurídica e a eficiência produtiva”.

Memorando - O presidente da Anapa aproveitou a oportunidade e entregou, ao Ministro da Agricultura, Blairo Maggi, o memorando “Em defesa da cultura do alho”. O material, produzido pela Associação, mostra as reivindicações do setor e relata a história de lutas e conquistas dos produtores de alho, ao longo das últimas quatro décadas.

Agora a DuPont traz ainda mais proteção para a sua lavoura ir além

**DuPont™
Verimark®**

inseticida

powered by
CYAZYPYR®

**DuPont™
Benevia®**

inseticida

powered by
CYAZYPYR®

Verimark® e Benevia® trazem um novo conceito na proteção da lavoura e no manejo de produção. O Programa permite controle eficiente das pragas mais importantes desde o início do ciclo, proporcionando plantas saudáveis e vigorosas.

Ambos possuem o ativo Ciantraniliprole, que apresenta espectro cruzado com alta performance no controle das principais pragas mastigadoras*, sugadoras* e alguns coleópteros*.



BENEVIA® | FOLIAR

DuPont™ Benevia® é um inseticida registrado para **30 culturas**. Possui formulação à base de óleo 100 OD - Dispersão de Óleo, para aplicações foliares.

VERIMARK® | FOLIAR

DuPont™ Verimark® é um inseticida registrado para **28 culturas**. Possui formulação 200 SC - Suspensão Concentrada, para aplicações via solo.

Benefícios



Melhor estabelecimento da cultura



Plantas mais vigorosas que proporcionam melhores resultados



Uma só molécula com espectro cruzado no manejo das mais importantes pragas



Controla diversas fases do ciclo da praga resultando em alta performance



Maior proteção, ação sistêmica e translaminar



Ganhos adicionais em produtividade e qualidade

Principais pragas



Mosca-branca

(*Bemisia tabaci*/*Bemisia tabaci* raça B)



Mosca-minadora

(*Liriomyza huidobrensis*)



Broca-do-café

(*Hypothenemus Hampei*)

*Acesse a bula no site www.dupontagricula.com.br e saiba mais sobre as pragas que DuPont™ Verimark® e DuPont™ Benevia® controlam.



O aumento da produtividade e rentabilidade foram observados em campos experimentais, onde foram utilizados os produtos Verimark® e Benevia®, seguindo corretamente as informações de dosagem e aplicação. O aumento de produtividade e rentabilidade depende também de outros fatores, como condições de clima, solo, manejo, estabilidade do mercado, entre outros. Dados disponibilizados pela área de Pesquisa da DuPont. Consulte sobre a aprovação do cadastro estadual do produto Verimark®, em seu estado, para as diferentes culturas registradas. O produto Verimark® está liberado para comercialização no PR (com restrição na cultura do fumo para o alvo *Phthorimaea operculella*).

Os LMRs e Tolerâncias de Importação para culturas tratadas com Verimark® e Benevia® podem estar pendentes em alguns países. Consulte seu exportador importador ou a DuPont antes de aplicar Verimark® e Benevia® nas culturas de exportação. Cyazypyr® é a marca comercial do ingrediente ativo Ciantraniliprole. ATENÇÃO: Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. Venda sob Receituário Agrônomico. Produto de uso agrícola. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e restos do produto.



Para mais informações:

TeleDuPont
0800 707 55 17 Agrícola
www.dupontagricula.com.br

EXPEDIENTE:

Presidente

Rafael Jorge Corsino

Vice-presidente

Olir Schiavenin

Presidente de honra

Marco Antônio Lucini

Jurídico

Jean Gustavo Moisés

Clóvis Volpe

Tesoureiro

Darci Martarello

Secretário Executivo

Eduardo Sekita

Gerente

Taty Brisolla

Colaboradores

Alexandre Furtado Silveira Mello

Ana Amélia Lemos

Clóvis Volpe

Everaldo Antônio Lopes

Francisco Vilela Resende

Jadir Borges Pinheiro

José Mário Schreiner

José Otávio Menten

Lenita Lima Haber

Luisa Bastos Domingos

Marco Antônio Lucini

Zander Navarro

Diagramação e edição

Diego Taques

Jornalista responsável

Taty Brisolla – MTB 8834

Escritório da ANAPA:

SMAS Trecho 3 lote 3 bloco C

Sala 108 – The Union Office

Brasília-DF – CEP: 70.610.635

Telefone: (61) 3321-0821

anapa@anapa.com.br

www.anapa.com.br

Produtor quer mais fiscalização sobre alho chinês / Produtores de alho estão animados com safra, em Goiás **08**

Anapa comemora elevação do preço mínimo do alho / Anapa busca soluções no BB para liberar financiamentos arrendatários **09**

Anapa vai ao DIPOV pedir apoio na fiscalização da tarifa antidumping / Anapa quer legislação para sementes de alho livre de vírus **10**

Ministro Marcos Pereira recebe memorando da Anapa / Produtores acreditam que safra será maior este ano **11**

Presidente da FPA diz que cidade começa a conhecer campo **12**

Títulos do agronegócio podem ter variação cambial **13**

Licenciamento Ambiental: substitutivo do deputado Pereira dará celeridade e desburocratizará o processo **14**

Os desafios do agro na globalização **15**

A questão da china como economia de mercado: influência no direito antidumping? **17**

Alho da China pode conter substâncias tóxicas **19**

Cerrado bom de alho **20**

Entidades se posicionam sobre alteração do licenciamento ambiental **24**

Projeto promove capacitação de técnicos agrícolas para produção de alho no Piauí **25**

Acompanhamento conjuntural do alho **27**

Consumo de produtos fitossanitários no Brasil **33**

Dialil dissulfeto induz a germinação de sclerotium cepivorum **35**

Agricultura familiar: é preciso mudar! **40**

Produção de alho-semente - Parte 1 **43**

Caros leitores e associados,

O preço do alho foi um dos temas de destaque nesses últimos três meses. A quebra das safras de países como Argentina, China e, ainda, na região Sul do Brasil, elevou o preço do alho, chamando a atenção de toda a sociedade brasileira. Tudo isso ocorreu conjuntamente com uma sazonalidade. Com a oferta menor, principalmente da China que é o maior produtor e exportador de alho do mundo, o preço do produto pago ao produtor e aos consumidores foi diretamente afetado. A ANAPA anunciou por diversas vezes, inclusive na imprensa, que com a entrada da nova safra nacional, a exemplo da produzida no centro-oeste e sudeste, somada a importação que estava a caminho do país, o preço do alho começaria a dar sinais de queda e se acomodaria em patamares bem mais modestos do que estava sendo praticado. E assim aconteceu, em meados de julho, com a entrada da nova produção. Um fator determinante, para a queda do preço, foi a importação de alho espanhol, que nos meses de junho e julho deste ano, somaram quantia de 1,049 milhão de caixas. Acrescentando a este volume, o alho argentino e chinês, o mês de julho atingiu a marca de 2 milhões de caixas importadas, valor superior a média dos últimos anos que é de 1,5 milhão de caixas/mês. Esses fatores, somado ao pico de oferta do alho nacional, fez com que o preço caísse mais rapidamente para o produtor. O consumidor, no entanto, demorou a sentir no bolso o preço mais baixo. Em meados de agosto, os preços para o produtor estava saindo a R\$10,00 Kg, enquanto os supermercados ainda vendiam o alho por R\$35,00 Kg. Os preços ainda seguem em fase de acomodação. Acredito que de outubro em diante, o pico da oferta do alho nacional terá passado. Desse modo, os preços devem, de fato, se estabilizarem para o agricultor brasileiro.

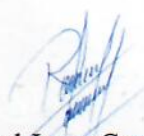


As safras dos Estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, chegam ao mercado em dezembro. O clima propício deste ano, no sul do país, com inverno rigoroso, tem colaborado para a expectativa de uma safra de qualidade e boa produção. O alho importado da Argentina, deve chegar no mês de novembro, no Brasil. Segundo informações, os Hermanos subiram em 20% a área plantada. Já a China, surpreendentemente, vem mantendo seus preços elevados. O alho 6, por exemplo, está saindo a US\$ 24,00 a caixa de 10kg. Um sinal de que a China está com pouca oferta de alho.

Outra questão muito falada é o processo de reconhecimento da China como economia de mercado, no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC). A maioria das cadeias produtivas acredita que isso deve acontecer até dezembro de 2016, o que acarretaria - entre outros problemas - o impedimento em adotar medidas antidumping contra as importações chinesas. No entanto, de acordo com levantamento da assessoria jurídica da ANAPA, existe uma interpretação equivocada. Nas páginas 17 e 18 desta edição, avaliamos que a entrada da China como economia de mercado não deve acontecer de forma automática e que a normativa a ser usada, para essas questões do dumping, ainda permitirá que as entidades usem comparações de um terceiro mercado para determinar se importações chinesas estão ocorrendo dentro das regras legais. Tudo isso são questões que nós temos que discutir e nos preparar, já que a renovação da tarifa antidumping será em 2018.

A edição de número 24 da revista Nosso Alho está repleta de reportagens e estudos interessantes para o setor produtivo. É com muita satisfação que entregamos esse conteúdo a você.

Boa leitura!


Rafael Jorge Corsino
Presidente da ANAPA

itajá

Sacarias para:

Cebola

Cenoura

Abóbora

Alho

☎ 15 3491-9400

✉ contato@itaja.com

🌐 www.itaja.com

📍 Rua Projetada II, 75 - Distr. Indust
Cep: 18160-000 - Salto de Pirapora

Associação Nacional dos Produtores de Alho

Memorando

EM DEFESA DA CULTURA DO ALHO

2016

Memorando: Em defesa da cultura do alho

“A cultura do alho é a prova mais contundente de que para se manter vivo é preciso lutar. Essa assertiva não está divorciada da realidade, ao contrário, os produtores de alho brasileiro, por meio da ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PRODUTORES DE ALHO – ANAPA, há mais de 20 anos vem combatendo as ilegalidades e injustiças cometidas contra o setor, que, se não fosse pela resistência, já teriam sido extinto”.

O trecho acima foi extraído do memorando “Em defesa da cultura do alho”, produzido pela ANAPA. O material conta a história deste setor produtivo e mostra, com dados e embasamentos jurídicos, as etapas de lutas que os agricultores de alho do Brasil tiveram e ainda tem de enfrentar, para manter as lavouras e o produto brasileiro no mercado.

O documento já foi entregue, em mãos, ao Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Blairo Maggi; ao Ministro da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, Marcos Pereira; ao Deputado Federal, Jerônimo Goergen; ao Deputado Federal César Halum (PRB/TO); ao diretor do Departamento de Defesa Comercial (Decom), Marco César Saraiva, dentre outras autoridades.

O material está disponível para download no site da ANAPA em: www.anapa.com.br/simples/wp-content/uploads/2016/06/MEMORANDO_PARASITE.pdf

Produtor quer mais fiscalização sobre alho chinês

Com informações do Canal Rural

Em entrevista ao Canal Rural, o presidente da Associação Nacional dos Produtores de Alho (ANAPA), Rafael Jorge Corsino, afirmou que o Brasil produz 35% do alho que é consumido no mercado interno, mas tem capacidade de aumentar a oferta em até 70%. Para que isso aconteça, segundo ele, é necessário maior fiscalização nas operações de importação do produto. “Muitas vezes os importadores arrumam subterfúgios e não pagam a tarifa (antidumping). Não pagando, o preço fica muito abaixo do nosso custo de produção. Por isso que nós dependemos não só das políticas públicas do Governo Federal, mas, também, da atuação da Receita Federal, não permitindo que eles internalizem o produto sem pagar essa tarifa antidumping”, explicou o presidente da Anapa. Asafra brasileira deve atingir, este ano, 10 mil hectares, incremento de 20% em relação ao ano anterior. No entanto, seu Darci, que é produtor há 36 anos, está reduzindo a área. Ele vai plantar apenas 53 hectares, 11% a menos do que na safra passada. Os altos custos e a competição com o produto chinês está entre os principais motivos. “Hoje o custo mais alto na produção de alho é a parte de insumos, fertilizantes, fungicidas, inseticidas, a parte de mão de obra, que também tem um custo”, revelou seu Darci.



Produtores de alho estão animados com a safra, em Goiás

Com informações da TV Anhanguera

O produtor Plínio Fontão, é agricultor em uma fazenda em Cristalina, no leste de Goiás. Este ano plantou 30 hectares em uma área irrigada e está otimista com a safra. Plínio optou por plantar o alho branco, uma vez que o alho roxo está com o custo mais elevado. O agricultor espera conseguir 18 toneladas por hectare na colheita, 20% a mais que no ano passado. O bom momento do alho, beneficia quem vive do campo. 100 trabalhadores foram contratados para o plantio, a maioria veio de estados do Nordeste. O trabalhador rural, Francisco Rodrigues, que veio do Maranhão, está gostando do novo trabalho. “Nunca tinha plantado alho e está bom”, disse Francisco. O presidente da Associação Nacional dos Produtores de Alho (ANAPA), Rafael Jorge Corsino, explica que a queda da produção de alho na china, principal produtor mundial, fez com que faltasse a hortaliça no mercado brasileiro. Por isso o preço do alho, produzido no país, disparou. “Anos bons de preço é bom para o produtor nacional, porque é a oportunidade dele se capitalizar e ampliar a área de plantio, tornando o país menos dependente de produtos importados”, explica Corsino.



Anapa comemora elevação do preço mínimo do alho

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) publicou, no início de julho, os novos preços mínimos das culturas de verão, que passam a vigorar nesta safra 2016/2017. O preço mínimo do alho teve alta de 7,83%, passando R\$ 3,21 para R\$ 3,46 nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste. Já na região Sul, o produto teve alta de 7,01%, passando de R\$ 4,03 para R\$ 4,31. Antes da sinalização do MAPA, o presidente da Associação Nacional dos Produtores de Alho (Anapa), Rafael Jorge Corsino, esteve com a equipe da Diretoria de Política Agrícola da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), para discutir sobre a necessidade de elevar o preço mínimo do produto. “A garantia do preço mínimo é a base para o pagamento do seguro rural, da tomada de financiamentos em bancos e compra de estoques reguladores”, salientou o presidente da Anapa. De acordo com a analista de mercado da Conab, Ana Freddo, os preços mínimos dos produtos agrícolas são baseados nos custos médios variáveis e o pacote é calculado de três em três anos.



Anapa busca soluções no BB para liberar financiamentos de arrendatários

A exigência da emissão da outorga d'água em nome dos arrendatários de terra, por parte do Banco do Brasil, está travando a aprovação de crédito para o produtor rural. Para solucionar o impasse, o presidente da Associação Nacional dos Produtores de Alho (ANAPA), Rafael Jorge Corsino, e o Deputado Federal, Jerônimo Goergen (PP/RS), se reuniram na sede do BB, em Brasília, com a diretoria de agronegócios da instituição. Atualmente o Banco do Brasil segue a resolução 833/11, da Agência Nacional de Águas (ANA), que exige a transferência da outorga de recursos hídricos todas as vezes que o empreendimento rural for transferido para outro produtor rural, o que está impedindo a aprovação de financiamento. Além do presidente da Anapa e do Deputado Jerônimo Goergen, estiveram presentes na



audiência, o diretor de agronegócios do Banco do Brasil, José Carlos da Silva, e os gerentes de agronegócio, Alvaro Tosetto e Loreno Budke. Após a reivindicação, a ANA emitiu um documento que fica admitido à autorização da outorga em nome do proprietário do imóvel, quando o proponente exerce atividades em terra de terceiro. Nesse caso, a autorização deverá estar acompanhada por um dos seguintes documentos, relativos ao imóvel, firmados por seu proprietário: contrato de arrendamento, contrato de parceria, contrato de comodato rural ou carta de anuência.

Anapa vai ao DIPOV pedir apoio na fiscalização da tarifa antidumping

O presidente da Anapa, Rafael Jorge Corsino, solicitou, ao diretor do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal (DIPOV), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Fábio Fernandes, apoio na tramitação de uma determinada liminar judicial, em andamento na Justiça Federal do DF, que autoriza o não pagamento da tarifa antidumping, sobre o alho classificado “tipo especial”. “Uma empresa importadora entrou com ação, alegando que para o alho chinês, tipo especial, não precisa recolher a tarifa antidumping. É uma argumentação absurda! A tarifa antidumping abrange qualquer tipo de classificação de alho”, disparou Rafael Corsino. O diretor do DIPOV saiu em defesa dos produtores nacionais de alho. Para Fábio Fernandes, essa liminar, decidida em 1ª instância, traz uma “interpretação equivocada”, da última revisão de escopo. Ainda no encontro, o presidente da

Anapa sugeriu uma atualização dos padrões de produtos hortícolas, sobretudo o alho. Segundo Corsino, os padrões instituídos pela portaria 242/92, já estão defasados diante da volatilidade do mercado nacional e internacional do alho. Rafael Corsino lembrou que, recentemente, a Argentina fez alterações na norma dos padrões do alho. “Vamos provocar essa mudança também aqui, no Brasil”, disparou.



Anapa quer legislação para sementes de alho livre de vírus

Uma das preocupações dos agricultores que trabalham com o alho é a disseminação do fungo *Sclerotinia sclerotiorum*, causador da praga conhecida como “podridão branca”. A fim de assegurar proteção legal a esse cultivar, o presidente ANAPA, Rafael Jorge Corsino, se reuniu com o diretor do Departamento de Sanidade Vegetal (DSV), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Marcus Coelho. “Os produtores estão registrando um aumento da incidência da podridão branca nas plantações de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, São Gotardo (MG) e Cristalina (GO). A podridão branca tem uma grande capacidade de sobrevivência. Uma vez esse fungo instalado nas plantações, inviabiliza toda uma produção de alho e, também, de cebola, pois a disseminação é feita através máquinas,

implementos, ferramentas, trânsito de pessoas e embalagens como caixas ou sacos contaminados”, explicou Rafael Corsino. Segundo o diretor do DSV, é necessário um estudo na área, mas, de acordo com ele, é possível que doença se enquadre nas leis das Pragas Quarentenárias Não Regulamentadas (PNQR). “Vamos envolver a Embrapa e pedir que ela apresente uma proposta”, sugeriu Marcos Coelho.



Ministro Marcos Pereira recebe memorando da ANAPA

O presidente ANAPA, Rafael Jorge Corsino, entregou ao Ministro da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), Marcos Pereira, o memorando “Em defesa da cultura do alho”. “Em nome de todos os produtores nacionais de alho, entrego esse memorando que conta a história dos agricultores, as lutas que enfrentamos há mais de 20 anos e, também, as conquistas. Todas as demandas do setor produtivo estão expostas neste material”, comentou Corsino, ao entregar o livro ao ministro Marcos Pereira. O presidente da Anapa aproveitou o encontro e chamou a atenção do Ministro, para as medidas protetivas colocadas pelo Governo Federal, a exemplo da tarifa antidumping e a permanência do alho na LETEC (Lista de exceções à TEC). “O setor do alho brasileiro é uma cadeia que emprega muita mão de obra mas a China é muito agressiva! Nos últimos 13 anos, aproximadamente, as importações da China dobraram de 7,93 milhões, para 16 milhões de caixas, mesmo com a vigência da tarifa antidumping e a Letec”, alertou Rafael Corsino.



Produtores acreditam que safra será maior este ano

Com informações de Notícias Agrícolas

Os produtores rurais brasileiros apostam na perspectiva da safra de alho favorável para esta temporada, tanto para a produção quanto para a qualidade do produto. A área destinada ao plantio da cultura registrou um incremento de 20% neste ciclo e nos principais estados produtores, Minas Gerais, Goiás e Bahia, o clima contribuiu para o desenvolvimento das lavouras. O presidente da Anapa, Rafael Corsino, ressalta que o tempo mais seco ajudou no controle das doenças. “Nas principais regiões produtoras, as chuvas cessaram a partir de março, de maneira que o plantio foi realizado tranquilamente. E quando chove muito temos o ataque de doenças de solo e de folha, o que acaba prejudicando as plantações, mas esse ano foi diferente”, reforça a liderança. Diante desse cenário, a



projeção é positiva também para a produtividade das lavouras. O rendimento médio é diferente em cada região produtora e oscila conforme o nível de investimento feito pelos agricultores. “Porém, todos os produtores registraram aumento na produtividade. Temos os grandes com ganho de até 20% no rendimento, chegando a colher até 15 toneladas por hectare. Os pequenos que colhiam 10 toneladas, agora estão colhendo próximo de 12 toneladas por hectare”, afirma Corsino.



Presidente da FPA diz que cidade começa a conhecer o campo

Os moradores das cidades começam, finalmente, a conhecer a agropecuária e a sua importância para a economia, e consequentemente para o desenvolvimento humano e social do país. A declaração foi feita pelo presidente da Frente Parlamentar Mista da Agropecuária (FPA), deputado federal Marcos Montes (PSD/MG), no primeiro dia do 15º Congresso Brasileiro do Agronegócio, promovido pela Associação Brasileira de Agronegócio (Abag), em São Paulo. Tanto no discurso de abertura do evento quanto em sua participação como debatedor no painel sobre Protagonismo do Agronegócio, o líder do maior e mais atuante colegiado do Congresso Nacional, citou iniciativa da Rede Globo como uma demonstração de avanço na relação entre a cidade e o campo. Marcos Montes se referiu à campanha que a emissora está fazendo para divulgar a agropecuária. Segundo ele, ao assumir a presidência da FPA, uma de suas principais metas era de

trabalhar para que os moradores das cidades, os consumidores, tivessem acesso a informações reais sobre a importância do campo para a vida de todos. “Ainda não atingimos o ideal, mas, com certeza, avançamos muito” – disse.

FORA DE MODA

De acordo com Marcos Montes, no próprio Congresso Nacional, ainda é possível ouvir parlamentares criticando a agropecuária, – as mulheres e homens do campo que tanto produzem para o Brasil. “Embalados por uma ideologia ultrapassada, fora de moda, antagônica aos interesses da Nação, estas pessoas ignoram o que o campo faz pelo Brasil, inclusive com ofertas de milhares de empregos”, disse o presidente da FPA. O protagonismo da agropecuária, segundo Marcos Montes, vai além de “segurar as pontas da balança comercial e da economia”. Lembrou que as

lideranças do setor abraçaram a bandeira da recuperação da economia e da ética, apoiando o pedido de impeachment da presidente afastada, Dilma Rousseff (PT). “Se o Brasil dá indicações de que pode sair das crises econômica e ética, muito se deve à atuação firme da FPA” – destacou. O colegiado possui mais de 200 deputados federais, que votaram em peso para que o processo chegasse ao Senado Federal, onde também, seus integrantes defendem o afastamento definitivo.

“A gente sente no presidente em exercício Michel Temer que ele vê o agronegócio como saída para o Brasil” – defendeu Marcos Montes, lembrando que Temer foi o primeiro presidente da República a visitar a sede da FPA, em Brasília. “Postura completamente diferente do que víamos até pouco tempo atrás”, reforçou.



Títulos do agronegócio podem ter variação cambial

Imprensa FPA

A Comissão Mista da Medida Provisória 725/16 aprovou o relatório elaborado pelo senador Ronaldo Caiado (DEM-GO) – editada como parte do Plano-Safra 2016/2017 – e que tem por objetivo autorizar a emissão de Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA) e Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio (CDCA), com cláusula de variação cambial. A medida tem o objetivo de atrair capitais externos para financiar o agronegócio.

A maioria das emendas apresentadas à MP foi subscrita por membros da Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA). Membro da FPA, o senador Ronaldo Caiado, relator da MP, acatou a maior parte das emendas (parcial ou totalmente). A medida, última editada

pela presidente Dilma Rousseff antes do afastamento dela no processo de impeachment, altera a Lei 11.076/04. O relator revisor da MP foi o deputado Celso Maldaner (PMDB-SC), também membro da FPA Restrição – O texto original restringia o benefício a investidor não residente. O relatório estende-o para investidor residente, ampliando o leque de financiadores não bancários para o agronegócio (tradings, empresas de máquinas, insumos, etc) O relatório autoriza que a CPR também possa ter cláusula de variação cambial, posto que é o principal lastro para a emissão de CRA e CDCA.

No texto foi incluída a reformulação da CPR Financeira, dando-lhe as mesmas características da Cédula de Crédito Bancário. Isso vai dar mais transparência às negociações, em favor

do lado mais fraco nessas negociações, que é o agricultor. Erradamente, o texto original autorizava os bancos a cumprirem exigibilidades com a compra de CDCA. Isso foi corrigido. Agora essa opção é apenas para cumprimento de exigibilidade vinculada à reaplicação de recursos da LCA – Letra de Crédito do Agronegócio. Segundo Célio Porto, consultor de Política Agrícola da FPA, “em resumo, as modificações são muito positivas e visam prover um sistema mais sólido de financiamento não bancário para o agronegócio, seja de investidores nacionais ou estrangeiros”.

A MP 725 agora vai para o Plenário da Câmara e em seguida do Senado.



Licenciamento Ambiental: substitutivo do deputado Pereira dará celeridade e desburocratizará o processo

Imprensa FPA

As críticas que certas ONGs andam espalhando por aí de que as propostas para um novo sistema de licenciamento ambiental colocam em risco a atual legislação não passa de falácia daqueles que desejam apenas deturpar o trabalho dos parlamentares, das entidades e dos técnicos que se dedicam no momento a estudar o assunto. A discussão sobre o novo sistema de licenciamento ambiental teve início há doze anos e desde então sendo protelado por pressão de ambientalistas financiados pelos concorrentes do Brasil no agronegócio. A afirmação é do deputado Mauro Pereira (PMDB-RS), relator da Comissão de Finanças e Tributação da Câmara dos Deputados e membro da Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA), que articulou e dá suporte ao substitutivo apresentado pelo político gaúcho. Ele nega que o substitutivo trate sobre a dispensa de licenciamento ambiental e diz que o relatório preserva o meio ambiente. “Nossa intenção é dar transparência, celeridade e desburocratizar este vicioso processo”. Segundo Mauro Pereira, o relatório foi elaborado após reuniões com técnicos de entidades ambientais de diversas áreas, com a Frente Parlamentar da Agropecuária

(FPA), a Confederação Nacional da Indústria (CNI), Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), Federação das Indústrias de São Paulo (Fiesp), consultores da Câmara, com a participação de ONGs e de parlamentares de diferentes partidos. “Tudo o que foi preciso fazer para dar transparência e promover amplas discussões democráticas nós fizemos, dando voz a todos os segmentos e assim foi feito”, enfatizou. Àqueles que insistem em tumultuar o processo de licenciamento ambiental transmito um recado: podem ficar tranquilos porque não existe isso. Não existe nada sobre a dispensa de licenciamento ambiental para atividades potencialmente poluidoras pois as nossas propostas se inserem e refletem as questões contidas no Código Florestal Brasileiro, aprovado em sessão histórica do Congresso Nacional, em maio de 2012 por uma ampla maioria de votos. Mauro Pereira fez questão de dizer que tem recebido várias manifestações de apoio ao substitutivo por ele elaborado. Uma delas veio do Fórum do Meio Ambiente do Setor Elétrico (FMASE) que “manifesta seu apoio ao texto proposto pelo Deputado Mauro Pereira para o PL n. 3279/2004, o qual na visão do Fórum,

melhor atende aos anseios da comunidade brasileira para o aprimoramento do processo de licenciamento ambiental”. O FMASE informa ainda que a proposta do deputado Mauro Pereira oferece inúmeros pontos positivos como essenciais ao tão almejado aprimoramento do processo de licenciamento ambiental. Dentre eles, está o atendimento às especificidades de cada ente federado, em um país de proporções continentais e com realidades socioambientais tão distintas, na medida em que deixará a cargo de cada ente a definição dos critérios e parâmetros para o enquadramento do empreendimento ou atividade sujeito ao licenciamento ambiental, de acordo com a sua natureza, porte e potencial poluidor.

O texto do Deputado Mauro Pereira ainda garante maior segurança jurídica ao processo de licenciamento, deixando exclusivamente ao órgão licenciador o poder decisório e de gestão das informações, devendo o empreendedor atuar exclusivamente perante a autoridade licenciadora que, por sua vez, realizará a interlocução com os órgãos intervenientes.



Os desafios do agro na globalização

Ana Amélia Lemos
Senadora

Produtores brasileiros de proteína vegetal, como as commodities soja e milho, e, também, outros produtos de peso no mercado internacional, como café, açúcar, etanol, tabaco e frutas, estão tendo destaque extraordinário pela competência, na oferta de produtos de qualidade em todas as regiões do país. No Nordeste, uvas de mesa, mangas, melões e limões, estão ganhando a preferência de consumidores japoneses, norte-americanos e europeus. Nota-se, também, nessa região do semiárido, a consolidação de uma crescente produção de vinho, com grandes perspectivas. A produção vitivinícola já é tradicional no Sul do país, no Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Essa região, com vinhos tintos e brancos e, sobretudo, espumantes de grande prestígio, disputa com tradicionais países produtores como França,

Itália, Espanha, Portugal com os vinhos do novo mundo, como Chile, Argentina, Uruguai, além de África do Sul e Austrália, sem falar na produção europeia e norte-americana. No Mercosul, com a integração entre os países do bloco, produtores brasileiros enfrentam concorrência com o contrabando e a competição de preços. O preço de um vinho argentino, chileno ou uruguaio, é favorável ao bolso do consumidor que escolhe pelo que lhe convém também ao paladar, porque esses vinhos são produzidos com custos menores que os produzidos no Brasil. Ainda assim, os vinhos brasileiros estão desfrutando de um mercado crescente. É o caso, por exemplo, dos espumantes. Há 10 anos, 90% do espumante consumido no Brasil era importado. Hoje esse quadro mudou: mais de 90% do espumante consumido no Brasil é nacional. Estamos, também, exportando espumante de grande qualidade. Esse é apenas um exemplo para mostrar a

importância do investimento feito para o enfrentamento das dificuldades! Os resultados foram, portanto, muito positivos. No Mercosul existem benefícios tarifários. Destaco esses exemplos para mostrar o quanto temos que superar as barreiras da logística e do Custo Brasil. Embora nosso país tenha grande projeção na exportação de produtos de origem agropecuária, registre-se, também, a exportação de tabaco – oriundo da agricultura familiar e tendo o Sul do Brasil como o maior produtor – além do etanol, biocombustível, enfrenta problemas sérios de concorrência. No caso do arroz, nossos produtores enfrentam concorrência dos países do Mercosul, além das dificuldades com o endividamento. Tentam superar essas dificuldades exportando para novos mercados. Muitos agricultores familiares trabalham no sistema cooperativado para conseguir produção em escala e renda melhor.

Hoje exportamos frutas vermelhas, maçã e flores para a Europa. Chamo atenção no caso específico do alho, que poderia valer também para cebola e para a maçã. Nossos produtos, de grande qualidade, enfrentam permanente risco da concorrência com os produtos provenientes da China ou mesmo do Mercosul, com risco sanitário à produção brasileira. Grande parte da produção de alho vem da China, país que não tem legislação trabalhista, previdenciária ou ambiental, como há no Brasil. Além disso, não se sabe da segurança na certificação desses produtos. A qualidade do alho brasileiro é ótima. Penso que, nesse contexto de globalização, a defesa sanitária é um instrumento valioso e correto para que as autoridades brasileiras tenham em

conta que é preciso fiscalizar essa concorrência prejudicial ao produtor nacional, e sobretudo, para evitar que pragas estejam contidas no produto importado, sem contaminar a produção brasileira, como já ocorreu em várias outras culturas. Os produtores de maçã no Brasil estão muito preocupados com o risco de importação de maçã da China onde existe a *Cydia Pomonella*, praga que ataca macieiras e pode trazer enorme risco para a produção nacional de maçã. Esse risco também ocorre com a importação da maçã argentina, pois o país vizinho negligenciou o controle dessa doença. Da mesma forma acontece com o cacau, que é produzido em várias regiões, e poderia aumentar mais sua produção, entretanto, enfrentou aumento de problemas

sanitários, como a vassoura-de-bruxa, que dizimou os cacauzeiros no Brasil. Essa praga precisa ser controlada. Temos que ter vigilância permanente. Os fiscais federais agropecuários, assim como os governos estaduais e municipais precisam estar vigilantes para proteger, primeiro o produtor, com ele, o consumidor brasileiro e os consumidores de outros países que têm o direito de receber o produto com igual qualidade. A globalização vem para ficar. Quanto mais preparados estiverem nossos produtores em matéria de tecnologia, informação e controle sanitário, maiores serão os benefícios sociais e econômicos para todos.





A QUESTÃO DA CHINA COMO ECONOMIA DE MERCADO: influência no direito antidumping?

Clóvis Volpe
Advogado da ANAPA

A questão envolvendo o reconhecimento da China como economia de mercado pode afetar diretamente o direito antidumping, englobando, por óbvio, o alho chinês que desde 1996 está sujeito a esta proteção de defesa comercial. Para compreender esta questão e as consequências do eventual reconhecimento da China como economia de mercado, fazem-se necessárias algumas informações iniciais. Um país que não é reconhecidamente uma economia de mercado sofre direta e continuamente intervenção estatal em relação aos preços de produtos e serviços. Em razão disso, e entre outras coisas, o valor normal ao qual o preço de exportação deveria ser comparado, a fim de estabelecer a margem de dumping, não poderia ser devidamente identificado na economia doméstica de um país de economia de não mercado. Para solucionar este problema, algumas medidas alternativas foram adotadas, sendo que a mais emblemática é a utilização de preços de exportação de terceiros países. Em outros termos: o dumping é a oferta de um produto no comércio de outro país a preço inferior a seu valor normal, no caso de o preço de exportação do produto ser inferior

àquele praticado no curso normal das atividades comerciais, para o mesmo produto quando destinado ao consumo no país exportador. É dizer: exporta a um preço menor do que é praticado no mercado interno. Para apurar a existência de dumping e posteriormente a margem para fixação da alíquota do direito antidumping, em regra, utiliza-se do valor normal do produto comparado ao preço de exportação. Ocorre que, além do valor normal do produto em países de economia de não mercado ser artificial, sua apuração é extremamente difícil, posto que não se tem amplo acesso as informações comerciais. Assim, o valor normal é apurado valendo-se de um terceiro país que comercializa o produto com as mesmas características. Na penúltima revisão do direito antidumping sobre o alho chinês utilizou-se como valor normal o preço de exportação da Argentina para o México, país produtor e exportador de alhos frescos, calculado, à época, em US\$ 1,03/kg (um dólar estadunidense e três centavos por quilo), na condição FOB. Como o preço de exportação da China para o Brasil durante o período analisado foi de US\$ 0,51/kg (cinquenta e um centavos de dólar esta-

unidense por quilo) na condição FOB, apurou-se a alíquota de US\$ 0,52/kg (cinquenta e dois centavos de dólar estadunidense por quilo), conforme a Res. 52/07 da Camex. Caso não houvesse esta alternativa metodológica, o valor normal de mercado deveria ser aquele praticado no país de origem, no caso a China. Neste contexto, fica fácil notar os prejuízos e dificuldades em caso de reconhecimento da China como economia de mercado. Ocorre que, segundo uma leitura parcial, o Protocolo de Acesso da China à OMC prevê o fim desta metodologia alternativa em dezembro de 2016, para que o valor normal seja apurado com base no preço doméstico. A norma que contempla esta previsão está longe de ter uma redação clara e indubitosa, ao contrário, é fonte de várias interpretações e polêmicas. Resumidamente, podemos citar quatro orientações: a) a China passará automaticamente a ser economia de mercado, e o valor normal será apurado com base em seu mercado interno; b) a China passará a ser considerada economia de mercado, e não necessariamente o valor normal será apurado com base em seu mercado interno; c) a China não passa-



rá a ser considerada economia de mercado, mas o valor normal será apurado com base em seu mercado interno; d) a China não passará a ser considerada economia de mercado, e não necessariamente o valor normal será apurado com base em seu mercado interno. Podemos dividir essas orientações em dois blocos: o primeiro que condiciona a fluência do prazo (dezembro de 2016) para o reconhecimento da China como economia de mercado e o segundo que não faz qualquer relação desta natureza. Consideramos que é equivocada a tese capitaneada pelo primeiro bloco, na qual sugeri que a China seria reconhecida como economia de mercado após dezembro de 2016. Isto porque, a norma que fixou este prazo se relaciona exclusivamente com a metodologia especial de definição do valor normal por intermédio de um terceiro país, e, por outro lado, condiciona o reconhecimento da China como economia de mercado a critério e decisão de cada país. Eis a redação contida no protocolo:

Art. 15, alínea "d": Uma vez tendo a China estabelecido, em conformidade com a legislação nacional do Membro importador da OMC, que é uma economia de mercado, ficarão sem efeito as disposições do item a), desde que a legislação nacional do Membro importador preveja critérios para aferir a condição de economia de mercado, na data de acesso. Em quaisquer casos, as disposições do item a) ii) expirarão após transcorridos 15

anos da data de acesso. Ademais, nos casos em que a China estabelecer, em conformidade com a legislação nacional do Membro importador da OMC, que em um segmento produtivo particular ou indústria prevalecem condições de economia de mercado, deixar-se-ão de aplicar a esse segmento produtivo particular ou indústria as disposições do item a) referentes às economias que não são economias de mercado.

Portanto, resta saber o conteúdo da alínea "a", ii, do art. 15, pois é justamente neste ponto em que poderá haver modificação com o cenário atual, e não com o reconhecimento enquanto economia de mercado: "o Membro da OMC importador poderá utilizar uma metodologia que não se baseie em uma comparação estrita com os preços internos ou custos prevalentes na China se os produtores investigados não puderem demonstrar claramente que prevalecem no segmento produtivo que produz o produto similar condições de economia de mercado no que diz respeito à manufatura, a produção e à venda de tal produto." Neste contexto, a questão se resume em saber se será possível adotar um terceiro país para a fixação do valor normal. Entendemos que a legislação interna possibilita esta prática, desde que a CAMEX reconheça que a China não é economia de mercado. Segundo o Decreto 8.058 de 2013 no Art.4º: Caberá à CAMEX conceder o status de economia de mercado para fins de defesa comercial. E este mesmo Decreto afirma, categoricamente, que enquanto o país não for

economia de mercado, o valor normal será determinado com base: I - no preço de venda do produto similar em um país substituto; II - no valor construído do produto similar em um país substituto; III - no preço de exportação do produto similar de um país substituto para outros países, exceto o Brasil; ou IV - em qualquer outro preço razoável inclusive o preço pago ou a pagar pelo produto similar no mercado interno brasileiro, devidamente ajustado, se necessário, para incluir margem de lucro razoável, sempre que nenhuma das hipóteses anteriores seja viável desde que devidamente justificado (art. 15). A norma nacional não fez qualquer menção a prazo, mas sim a natureza do país enquanto economia de mercado ou não. Sendo certo que a competência para isto é exclusiva do Brasil, por meio da Camex e não da OMC. Em suma, a Diretoria Jurídica da ANAP conclui de forma expressa o seguinte: em dezembro de 2016 a China não se tornará economia de mercado perante o Brasil de forma automática, e o Brasil poderá a continuar a adotar a metodologia sobre o valor normal de acordo com um terceiro país, na forma da sua legislação em vigor. Caso a China seja reconhecida como economia de mercado pelo Brasil, esta metodologia não mais poderá ser utilizada. Logo, em conclusão, está nas mãos do Governo Federal a eficácia do direito antidumping perante a concorrência desleal de alguns produtos chineses entre eles o alho.

Alho da China pode conter substâncias tóxicas

O alho é comprovadamente um potente antibiótico natural. São vários os seus benefícios: combate vírus e bactérias, fortalece a imunidade, limpa as artérias, ajuda a controlar o colesterol e a pressão arterial, elimina gripe e diversas viroses. Porém, atualmente é preciso saber a procedência do alho. Se for chinês, cuidado!

Na China, o controle de qualidade é um enorme problema. Muitos agricultores chineses estão usando pesticidas ilegais e prejudiciais para acelerar a colheita

do alho e aumentar a produção, como o forato e parathion, dois pesticidas proibidos pelo governo.

Outro fator importante para a qualidade do alho na China é que o solo, em si, é tóxico e é também uma grande preocupação para a saúde. Um relatório oficial do governo, em 2014, mostrou que quase um quinto do solo da China está contaminado por metais pesados como cádmio e arsênico, bem como quantidades excessivas de pesticidas e fertilizantes.

Isso acontece porque a poluição na China atingiu níveis altíssimos, o que tem contaminado os principais rios do país, com grandes quantidades de produtos químicos industriais e resíduos domésticos. O alho é um maravilhoso produto, riquíssimo em benefícios, mas todo o seu potencial terapêutico desaparece quando se trata de um alho como o produzido na China, rico em agrotóxicos e metais pesados.

Portanto, fique atento!

Com informações do site curapelanatureza.com.br

Veja outras notícias no Facebook da Anapa. Curta e compartilhe: www.facebook.com/anapaalho

CRISTAL MÁQUINAS

A MELHOR EM MÁQUINAS BENEFICIADORAS DO BRASIL



Máquinas para beneficiar alho, batata, cebola, cenoura, tomate. Esteiras e outros.

VENDAS - ASSISTÊNCIAS TÉCNICA - REFORMAS EM GERAL

(61) 3612-1690 / 8548-4811 / 8548-4812

Financiamos sua máquina pelo BNDES

www.cristalmaquinas.com.br

AV. COPACABANA, QD: 20, LT: 03 - BAIRRO RIO DE JANEIRO - CEP: 73850-000 - CRISTALINA - GO



CERRADO BOM DE ALHO

Investimentos em tecnologia pós-colheita, a exemplo do manejo de câmaras frias, cria o cenário perfeito para o cultivo do alho, em pleno Centro-oeste brasileiro

CÂMARAS FRIAS



Taty Brisolla
ANAPA

O alho nobre roxo brasileiro encontrou no Cerrado as baixas temperaturas que necessita para florescer. A região não é própria de invernos rigorosos, mas conta com produtores atentos às novas tecnológicas, que buscam capacitação e investimentos, a ponto de garantir - artificialmente - o frio que o alho precisa. Com pés no chão, ou melhor, na lavoura, os agricultores do centro-oeste tentam aliar produtividade, com qualidade e lucratividade. Só em Minas Gerais a área plantada neste ano cresceu 22%.

“Incluir no manejo a utilização de câmaras frias faz toda a diferença. Por meio desta técnica conseguimos abastecer o mercado durante todo ano e isso fideliza o cliente”, observa o produtor Flávio da Silva, sócio proprietário da Fazenda Queixadas, de São Gotardo (MG) e do grupo 4F.

Flávio trabalha há 13 anos com a cultura do alho. A mãe, Margarida das Graças Silva, hoje com 68 anos, tocou a produção após o falecimento do marido, o percussor de todo o negócio que começou pequeno, em 1972, e

atualmente emprega, só de trabalho direto, mais de 50 funcionários. A produção da Fazenda Queixadas entrou no ramo empresarial quando os quatro filhos assumiram a parte comercial e administrativa. Flávio, Fabiano, Fabrício e Fernanda criaram, assim, o Grupo 4F.

A Fazenda Queixadas planta 50 hectares de alho. Segundo Flávio, o Grupo 4F já estuda a viabilização de instalar câmaras frias na propriedade. “Nossa expectativa é chegar a 80 hectares de alho por ano, nos próximos cinco anos”, revela o agricultor.

A tecnologia de congelamento tornou possível a adaptação do alho, que no Brasil é um cultivar originalmente desenvolvido na região Sul, devido às baixas temperaturas, ao bioma do Cerrado. Funciona assim: os produtores colocam as sementes em câmaras frias, numa temperatura de 3 a 5 graus centígrados, em um período de 45 a 60 dias antes do plantio, para o alho adquirir habilidade de produzir sob o clima quente. O alho que passou pelo choque frio chama-se de vernalizado.

Para o engenheiro agrônomo, Marco Antônio Lucini, o manejo de câmara fria é, sem dúvida, um dos fatores que contribuem para o sucesso do alho nobre produzido no Cerrado. “Investir em câmara fria de qualidade e saber manejá-la, assim como conhecer e dominar o processo de dormência e a superação da mesma é indispensável para altos rendimentos”, aponta.

De acordo com Marco Antônio Lucini, com o aumento das ofertas de alho no Brasil e a eliminação da entressafra, o produtor deve buscar melhores mecanismos para aumentar a produtividade e permanecer na atividade de forma mais competitiva. Ele reconhece que a introdução de novas tecnologias no sistema produtivo é de fundamental importância. “Nos próximos anos os produtores do Cerrado deverão investir ainda mais em tecnologia de pós-colheita e conservação como o antibrotante e câmara fria, além de agregação de valor ao produto, visando abastecer os clientes doze meses por ano”, analisa o agrônomo.



Produtor Flávio da Silva, sócio do Grupo 4

Visão do Futuro

Em 2011, o Grupo Leópolis, de São Gotardo (MG), teve uma safra nada satisfatória. No ano seguinte, a empresa decidiu melhorar os negócios e investiu, inclusive, nas instalações de câmaras frias na propriedade. Resultado: a produção deu um salto. “A produção cresceu em 30% e o resultado atendeu às nossas expectativas. O manejo de congelamento do alho nos permite, não apenas aumentar a margem de lucro, mas também abastecer o mercado interno durante mais meses do ano. Isso com certeza nos torna mais competitivos, inclusive com o alho que vem da China”, declara Eduardo Sekita, sócio do Grupo Leópolis. Há dois anos a empresa virou Sociedade Anônima (S/A) e hoje já conta com 63 sócios. Orientados pelo fundador, Seji Sekita, os proprietários seguem no intuito de plantar com responsabilidade, para com o meio ambiente, os colaboradores, distribuidores e consumidor final. O Grupo Shimada Agronegócios também já entendeu a importância de utilizar a técnica da câmara fria e ter bons resultados na lavoura, como o aumento da produtividade e da qualidade do produto.

A empresa investe na tecnologia para o congelamento do alho há seis anos. “É importante lançar mão desta tecnologia, porque permite a comercialização do alho no melhor momento do mercado, além do fornecimento do produto durante períodos mais longos”, avalia Hugo Shimada, sócio do Grupo. A empresa plantou, em 2015, 169 hectares de alho e esse ano subiu a área plantada para 200 hectares. Com o uso de câmara fria, a fazenda tem, atualmente, capacidade para armazenar 2.000 toneladas de alho. Hugo Shimada considera que o mercado, cada vez mais exigente, demanda que o produtor rural esteja em constante atualização, com investimentos tecnológicos e em equipes. “A Shimada Agronegócios sempre teve essa preocupação. Tanto é que hoje contamos com mais de 500 colaboradores na companhia”, acrescenta.

Circuito Centro-oeste

A cidade de Cristalina, em Goiás, e o PAD-DF, no Distrito Federal, também são regiões do Cerrado brasileiro que se destacam na produção de alho. Os

agricultores dessas áreas estão consagrados, com o auxílio da tecnologia de congelamento, melhores rendimentos na lavoura, elevando, assim, o índice de produtividade. O presidente da Associação Nacional dos Produtores de Alho (ANAPA), Rafael Jorge Corsino, também produtor no PAD-DF, ressalta que enquanto na maioria das regiões do Brasil a média de produção gira em torno de 10 toneladas por hectare, no Cerrado a média tem sido de 15 toneladas por hectares, chegando em algumas propriedades a 20 toneladas por hectare. “A técnica das câmaras frias garante mais autonomia para o produtor, pois ele pode optar por reduzir o fornecimento do produto durante o período de pico de oferta de alho. Ou seja, não pressiona o mercado no momento de maior volume de oferta do produto”, informa Corsino. Nelson Kunrath da empresa Kunrath Arquitetura e Consultoria de Brasília, especializada em projetos e construção de câmaras frigoríficas, destaca que o grande ganho que o produtor de alho tem, ao fazer uso de câmaras frias, é especial nas regiões de clima quente.



(da esq. para direita) , sócios do Grupo Leópoilis

está em garantir a qualidade da semente de alho para o próximo plantio. Este fator, segundo ele, aliado a escolha de uma boa semente e o manejo correto nas etapas do cultivo, garante aumento na produtividade da lavoura em até 25% frisa. Kunrath destaca ainda que o emprego de câmaras frias no armazenamento do alho impede o aparecimento e disseminação de fungos, tanto no alho semente, quanto no alho destinado ao comércio, o que também contribui para a qualidade do produto final. O especialista alerta, no entanto, para a necessidade de o produtor buscar apoio técnico ao planejar e fazer uso correto das câmaras frias que pretende construir. "

A bloqueagem do espaço útil é o erro mais frequente cometido no armazenamento do alho em câmaras frias. O agricultor, ao estocar o produto na câmara, não prevê espaço suficiente para a circulação do ar refrigerado e o produto acaba por não receber a carga térmica uniformemente", avisa, ao explicar que para se alcançar a uniformidade do frio na semente e uma estocagem segura, é necessário criar espaços para circulação correta do ar dentro das câmaras e facilitar a sua movimentação. Nelson Kunrath recomenda, ainda, o uso de estruturas metálicas de armazenamento verticalizado do alho dentro das câmaras.

Lucini frisa que para produzir bulbo de qualidade na região quente é necessário que todo o alho semente receba o estímulo do frio. No entanto, o engenheiro agrônomo alerta para o produtor evitar o excesso de frio com temperaturas menores que 2°C. Segundo ele, é um dos fatores que pode induzir a anormalidade fisiológica conhecida como Filipe ou bulbo duplo/triplo. Já a falta de frio gera uma lavoura desigual, com pouca haste floral, alho cebolão, superbrotado e uma diferenciação longa. "A uniformidade da lavoura é conseguida, entre outras coisas, pela qualidade do preparo do alho-semente na debulha e classificação do dente", explica.

Produtor Hugo Shimada, sócio do Grupo Shimada Agronegócios





Entidades se posicionam sobre alteração do **Licenciamento Ambiental**

Ministro do Meio ambiente diz que pretende melhorar a gestão e proporcionar mais segurança jurídica

Com informações do Canal Rural

Após o ministro do Meio Ambiente, José Sarney filho, declarar que vai modificar o Licenciamento Ambiental para reduzir a demora do processo, entidades do agronegócio se manifestaram a favor da medida. Mas, a Associação Nacional dos engenheiros Ambientais (ANEAM) defende que a mudança deve ser criteriosa para não colocar a natureza em risco. Segundo o ministro, o governo vai propor ao Congresso Nacional uma nova legislação, mas garantiu que não pretende queimar etapas, apenas melhorar a gestão e proporcionar mais segurança jurídica. Para a ANEAM, um dos principais problemas está na carreira pública de analista ambiental, que permite que qualquer pessoa com nível superior atue no licenciamento. A associação alega que esses profissionais não têm nem experiência, nem conhecimento técnico para exercer a

atividade. “Tem diversas formações, como pedagogia, letras ou música. Isso acaba dificultando, e muito, a elaboração de estudo sérios, competentes, além de uma avaliação mais técnica de tais estudos para poder se conceder essa licença”, salienta o presidente da entidade, Marcus Vinicius Souza. O presidente da entidade também critica o valor cobrado para fazer o licenciamento e as multas aplicadas em casos de irregularidades. Mesmo assim, ele alerta que as regras devem ser mudadas, mas com cautela. “Normalmente, na agricultura, é necessário fazer o licenciamento ambiental, pois se você não aplicar estudos técnicos bem adequados, de acordo com a atividade produtiva dele, você pode impactar o meio ambiente, os rios, a água. Realmente é necessário passar por toda essa etapa do licenciamento ambiental”, reforça. O presidente da Associação dos Produtores de Soja do Pará (Aprosoja/PA), Vanderlei Ataídes, acredita que a medida pode alavancar a produção de grãos. O estado enfrenta grandes entraves no licenciamento ambiental, já que está localizado na

Amazônia. “O estado tem potencial gigantesco para crescer. Hoje, plantamos mais de 400 mil hectares no estado, temos potencial para chegar a milhões de hectares, somente em áreas degradadas. E ouvir isso nos tranquiliza e espero que aconteça. Se precisar de trabalho por parte das entidades, o Aprosoja, estamos de braços abertos, vamos trabalhar juntos”, diz. Os produtores de alho também enfrentam entraves, já que lidam com a cultura irrigada e precisam de autorizações para construir barragens e captar água, por exemplo. Para o presidente da Associação Nacional dos Produtores de Alho (ANAPA), Rafael Jorge Corsino, passou da hora de simplificar o processo. “O produtor não quer de maneira alguma trabalhar de forma ilegal. Não queremos cumprir todas as questões ambientais, questões trabalhistas, mas precisamos desburocratizar e simplificar. Para tirar uma outorga demora três, quatro meses, para renovar é outra burocracia, então isso tudo precisa ser revisto, pra facilitar a vida do produtor”, avalia Corsino.



Projeto promove capacitação de técnicos agrícolas para produção de alho no Piauí

Anelise Macedo
Embrapa Hortaliças

Uma ação conjunta envolvendo o Sebrae, Senar/PI, Embrapa Hortaliças (Brasília-DF), Emater-PI, Associação Piauiense dos Produtores de Alho (APPA) e diversas prefeituras está promovendo mudanças no perfil agrícola de algumas regiões do estado do Piauí. Principal agente das mudanças, o cultivo do alho tem mobilizado técnicos e produtores rurais das cidades de Monsenhor Hipólito, Paes Landim, Santo Antônio Lisboa, São João da Varjota, Picos, Ipiranga, Pedro II, Inhumas, Sussuapara e Oeiras em torno do projeto "Revitalização do cultivo do alho no Piauí". Como parte das ações alinhadas no projeto e como futuros multiplicadores das tecnologias de produção, quatro técnicos agrícolas ligados a instituições de fomento e assistência técnica participam, nas duas últimas semanas do mês de junho, de capacitação e treinamento em tecnologias de produção de alho na Embrapa Hortaliças, capitaneados pelo pesquisador Francisco Resende, coordenador do projeto e do Programa de Melhoria de Alho. Componente do grupo de técnicos agrícolas, Fátima Almeida destaca a importância do treinamento frente ao trabalho que ela e os colegas desenvolvem no meio rural. "É uma grande oportunidade para crescer

com profissionais, pois prestamos assistência técnica a todos esses municípios com o objetivo de revitalizar e resgatar o cultivo de alho, bem-sucedido em outros tempos, com exceção de Pedro II, onde o foco é mesmo a implantação da cultura", assinala. O técnico Edilson Rodrigues, também integrante da capacitação, explica que na maioria dos municípios incluídos no raio de ação do projeto a cultura do alho se constituiu no principal produto agrícola, uma vantagem que foi se perdendo ao longo do tempo. "Relatos sobre essa questão dão conta que nas décadas de 1970 e 1980, o Vale do Canindé e Guaribas produziam em grande quantidade, mas por falta de informação e de assistência técnica os cultivos foram se degradando até o alho não possuir mais nenhuma qualidade comercial", anota Rodrigues. "Os produtores vendiam os melhores alhos e o que sobrava era utilizado como semente, isto é, o que era plantado era material com menos qualidade".

ETAPAS

Os primeiros contatos para a execução do projeto "Revitalização do Cultivo de Alho no Piauí" aconteceram no final de 2015. Em 2016, iniciou-se o plantio de diversas variedades de alho, que incluem materiais livres de vírus – a exemplo das cultivares Amaranthe,

Hozan, Cateto Roxo, Peruano, Branco Mineiro, Ito e Caçador-disponibilizados pela Embrapa Hortaliças. De acordo com os respectivos desempenhos vai ser possível avaliar qual variedade se adaptará às diferentes regiões de cultivo do estado. "Após essa etapa, as cultivares selecionadas serão multiplicadas para que possamos contar com uma boa quantidade e garantir o plantio com alho-semente livre de vírus de alta qualidade", observa o técnico. De acordo com o pesquisador e coordenador do projeto, em um segundo momento pretende-se transferir para as prefeituras municipais e associação de produtores o conhecimento para implantação e manutenção de unidades de multiplicação de alho-semente livre de vírus em larga escala, viabilizando a sua disseminação para os produtores piauienses. Com relação à escolha da cidade de Picos para sediar as primeiras ações, Resende explica que nesse caso foi levado em consideração o fato de o município pertencer a uma tradicional região produtora de alho, mas prevalece a ideia de expandir o cultivo para todo o estado. "A associação já começou a cadastrar produtores e o interesse é crescente", registra Resende, que atribui a procura "à tradição do plantio e à prosperidade que a cultura do alho trouxe para essas regiões no passado".

Agricultura é o nosso negócio.



VEGETAL

Agronegócios

Confira a nossa linha de produtos Bayer para a cultura do alho.



NATIVO

Planaltina-DF
(61) 3388-1701

CEASA-DF
(61) 3234-8485

Luziânia-GO
(61) 3622-2927

Cristalina-GO
(61) 3612-7137

Visite o nosso site: www.vegetalagro.com.br



ACOMPANHAMENTO CONJUNTURAL DO ALHO

**RESUMO DO MERCADO, PREÇOS, IMPORTAÇÕES
E DA PRODUÇÃO NACIONAL DE ALHO
DE JANEIRO A JULHO DE 2016**

**Marco Antônio Lucini
Engenheiro Agrônomo**

O mês de julho caracteriza-se, no mercado de alho do Brasil, como o final do período de entressafra, que são os meses de maio e junho quando é comum uma alta nos preços. Alhos novos produzidos no Cerrado Brasileiro, alhos novos chineses e espanhóis

entram no mercado nacional sempre a partir de julho de cada ano e causam impacto nos preços praticados, dependendo da produção, preço Fob praticado e cotação do dólar. Geralmente, pelo aumento da oferta de alho nesse período, começa uma redução nos

preços praticados desde o produtor o varejo quando comparados com meses de maio e junho. No ano de 2016 o “efeito safra” da produção já derribou os preços no atacado em 18%, acordo com dados do Ceagesp/SP.

1. DAS IMPORTAÇÕES

DE JANEIRO A JULHO, DADOS OFICIAIS, MERCADORIA LIBERADA, CAIXAS DE 10 Kg.

Mês/Ano	Volume - CX	US\$ Declarado	US\$/Caixa/Declarado
Janeiro	1.701.275	26.890.336,00	15,81
Fevereiro	1.680.423	29.742.108,00	17,70
Março	1.673.124	30.896.601,00	18,47
Abril	1.543.386	27.875.427,00	18,06
Maiο	1.408.169	26.891.043,00	19,10
Junho	1.592.313	31.131.848,00	19,55
Julho	1.998.244	39.303.659,00	19,67
Total até julho	11.596.934	212.031.022,00	18,34
Média Mensal	1.656.705	30.390.146,00	18,34

Fonte: Aliceweb

O volume importado até julho de 2016 já atinge 11,596 milhões de caixas de 10 Kg. Foram importadas 703,65 mil caixas a mais que no mesmo período de 2015 o que representa 6,5%. A média mensal foi de 1,656 milhão de caixas e o valor declarado de US\$ 18,34/cx/Fob. O valor declarado em 2016 foi maior

em US\$ 8,07/caixa que no mesmo período de 2015. Em média até julho de 2016 o alho importado custou 78,59% a mais que no mesmo período anterior e esse é um dos motivos da alta do preço do alho desde o final de 2015. A diminuição da oferta internacional, o aumento no preço Fob além da alta do

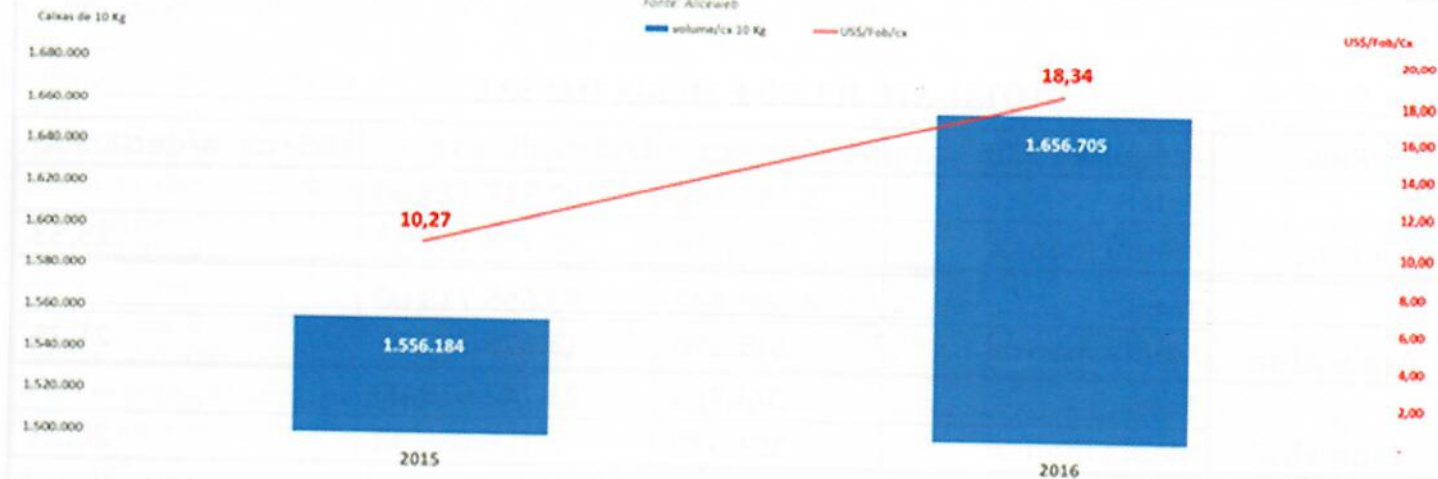
dólar no Brasil não afetaram as importações e o consumo de alho no país durante o período de janeiro a julho de 2016. Houve inclusive esse pequeno aumento de 703 mil caixas no volume importado.



IMPORTAÇÕES DE ALHO NO BRASIL MÉDIA MENSAL

Período de janeiro a julho, de 2015 e 2016

Fonte: Aliceweb



Fonte: Aliceweb

Devido a fatores climáticos houve uma redução na produção de alho da China, na safra de 2016, ao redor de 15/20%. Por isso os preços reais e não os declarados nas importações em US\$/Fob dobraram no mercado internacional com reflexos diretos aqui no

Brasil, especialmente no atacado e varejo. Em julho de 2015 o preço médio declarado do alho vindo do país asiático foi de US\$ 9,08/caixa/Fob. Esse preço foi crescendo e em julho de 2016 (primeiro mês da chegada da safra “nova”) atingiu US\$ 17,19. O preço Fob

do alho argentino, nosso segundo fornecedor, sempre acompanha a tendência do chinês, que é quem dita os valores no mercado internacional, só que em média são a mais por caixa, como foi o caso de julho com US\$ 7,48, como pode ser observado no gráfico abaixo.

PREÇOS FOB PRATICADOS E DECLARADOS PELA CHINA E ARGENTINA PARA O BRASIL

IMPORTAÇÕES DE ALHO DA CHINA E ARGENTINA

PREÇO MÉDIO FOB DECLARADO - US\$/CAIXA DE 10 Kg

PERÍODO DE JUNHO DE 2015 A JULHO DE 2016



DAS IMPORTAÇÕES DE ALHO DE JANEIRO/JULHO DE 2016 RESUMO DOS TRÊS PAÍSES MAIORES FORNECEDORES

TOTAL ATÉ JULHO E MÉDIA MENSAL

País	Até julho/2016	volume - cx	US\$ declarado	US\$/caixa/declarado
China	Total	5.946.346	92.317.123,00	
	Média mensal	849.478	13.188.160,43	15,53
Argentina	Total	4.306.232	93.655.713,00	
	Média mensal	615.176	13.379.387,57	21,73
Espanha	Total	1.074.773	21.742.619,00	
	Média mensal	153.539	3.106.088,43	20,23

Fonte: Alicew

RESUMO DOS DEMAIS PAÍSES FORNECEDORES

TOTAL ATÉ JULHO DE 2016

País	Até julho/2016	volume - cx	US\$ declarado	US\$/caixa/declarado
Chile	Total até julho	69.378	1.470.678,00	21,20
México	Total até julho	72.680	1.583.520,00	21,79
Perú	Total até julho	56.925	1.204.839,00	21,17
Taiwan	Total até julho	67.950	706.382,00	10,40
Egito	Total até julho	2.650	50.148,00	18,92

Fonte: Alicew

Continua chamando a atenção a importação de alhos de Taiwan. No período de jan/julho de 2016 já são 67.950 caixas e o preço médio declarado de apenas US\$ 10,40/caixa/Fob praticamente 50% do preço praticado no mercado internacional. O volume é pequeno perto do total importado, mas preocupa já que há fortes indícios de subfaturamento para burlar o fisco.

Julho marcou também a volta de maior oferta de alhos espanhóis com um volume de 894 mil caixas da nova safra. A Espanha é o nosso terceiro maior fornecedor de alho. No mundo, nos últimos anos, a Espanha voltou a ser o segundo exportador de alho, ficando só atrás da China e passando a Argentina, com um volume ao redor das 15 milhões de caixas anualmente, das quais em média 8% são destinadas ao Brasil.

ALHO NACIONAL

As áreas de cultivo de alho no sul do Brasil (RS, SC e PR) já estão com

100% do plantio realizado. Devido à falta de alho-semente houve uma diminuição de 10 a 15% nas áreas de cultivo, especialmente no Rio Grande do Sul. O inverno está intenso e isso é bom para toda região produtora de alho nos estados sulinos, pois tivemos a “vernalização natural” o que é um indicativo de uma excelente safra. A colheita e comercialização do alho “vernalizado” do Cerrado do Brasil, que apresentou um incremento médio, nas áreas de cultivo de 20%, fechando com 6.500 hectares plantados em 2016, já está a pleno vapor. A safra é excelente tanto na qualidade como na produtividade. Os primeiros lotes de alho já aparecem no mercado nacional. A demanda foi muito grande na primeira quinzena do mês de julho diminuindo um pouco na última semana. O volume já comercializado até julho está ao redor dos 15% da produção. Os preços praticados até agora são em média de R\$ 10,00 acima da classe, dependendo do preparo, classificação, embalagem e do prazo de venda. Com o aumento da oferta de a-

lhos nacionais agora no mês de agosto aliado ao maior volume de alho importado num mês (1,99 milhão de caixas em julho/2016) é possível e até provável que o mercado esfrie um pouco. A excelente produção do Cerrado deve ser comercializada de forma organizada e aos poucos e esse é o desafio dos produtores. Para isso a região produtora e seus produtores tem muito tempo, meados de janeiro de 2017 quando entrará no mercado com força o alho sul e argentino. Para as vendas mais tardias o ideal é o armazenamento do alho em câmaras frias. Assim os produtores do Centro-Oeste podem manter e estabilizar a oferta e os preços do alho nacional, evitando o “efeito safra” já que o importado, devido à redução da produção chinesa, deve permanecer com custo alto aos importadores nessa safra de 2016/17.

ALHO CHINÊS E ARGENTINO

A China colheu uma safra menor em 2016 que a anterior, entre 15 e 20%, conforme a região, devido ao frio extremo no início da primavera. A produção é menor e o calibre do alho também. O alho miúdo da safra nova não sai por menos de US\$ 18,00/caixa/Fob e o graúdo a US\$ 22,00, o dobro da safra anterior com tendência de alta. Essa é a notícia que todo produtor de alho nacional espera: quebra na produção chinesa e aumento do preço no mercado internacional, já que o alho importado domina a oferta aqui no Brasil e puxa junto o valor do alho argentino, espanhol e nacional. A Argentina terminou o plantio de alho da safra de 2016/17 que foi de 14% a mais que em 2015/16. As áreas ficaram ao redor dos 9.500 hectares, menos da metade do foi plantado na safra de

2011/12. A safra nova começará a ser ofertada a partir de novembro de 2016 e intensificada nos meses de dezembro de 2016, janeiro, fevereiro e março de 2017.

CONSUMO NACIONAL DE ALHO

O consumo nacional de alho no ano de 2016 deverá ser ao redor das trezentas mil toneladas ou na linguagem do mercado de 30 milhões de caixas de 10 Kg. O consumo “per cápita” será 1,50 Kg/habitante ano. A oferta de alhos brasileiros será em torno de 12 milhões de caixas, sendo 9 milhões da região do Cerrado e 3 milhões da região sul. As demais 18 milhões de caixas serão ofertadas principalmente pela China, Argentina e Espanha. Mesmo nesse período de recessão, com o aumento do preço do alho no mercado o consumo não diminuiu como mostram os dados

do volume importado mais a produção nacional. À exemplo de outros países o consumo do alho aqui no Brasil é inelástico, talvez devido ao baixo volume consumido e por ser na realidade um tempero com baixo desembolso anual nas despesas familiares.

PREÇOS MÉDIOS NO CEAGESP/ SÃO PAULO

As duas tabelas abaixo mostram os preços médios por Kg, no atacado, no Ceagesp/São Paulo, uma no período da nossa entressafra (03/05/2016) e outra no início da oferta brasileira (03/08/2016). Nota-se o efeito safra para o alho nacional, com uma diminuição dos preços praticados de 18% de início de maio para início de agosto. Já o preço do chinês permaneceu inalterado no atacado e isso se deve, com certeza, devido a oferta constante e mensal do mesmo no nosso mercado.

PREÇOS POR QUILO NO ATACADO, CEAGESP/SP, DIA 03/MAIO/2016

Produto	Classificação	Un/Peso	Menor	Comun	Maior
ALHO NACIONAL	TIPO 7	KG	25,34	26,15	26,97
ALHO NACIONAL	TIPO 6	KG	23,45	24,39	25,34
ALHO NACIONAL	TIPO 5	KG	21,45	22,45	23,45
ALHO ESTRANG. ARGENTINO	TIPO 7	KG	21,99	22,49	22,99
ALHO ESTRANG. ARGENTINO	TIPO 6	KG	20,82	21,40	21,99
ALHO ESTRANG. ARGENTINO	TIPO 5	KG	18,99	19,90	20,82
ALHO ESTRANG. CHINES	-	KG	16,00	17,00	18,00

Fonte: Ceagesp/SP



PREÇOS NO ATACADO, CEAGESP/SP, DIA 03/AGOSTO/2016

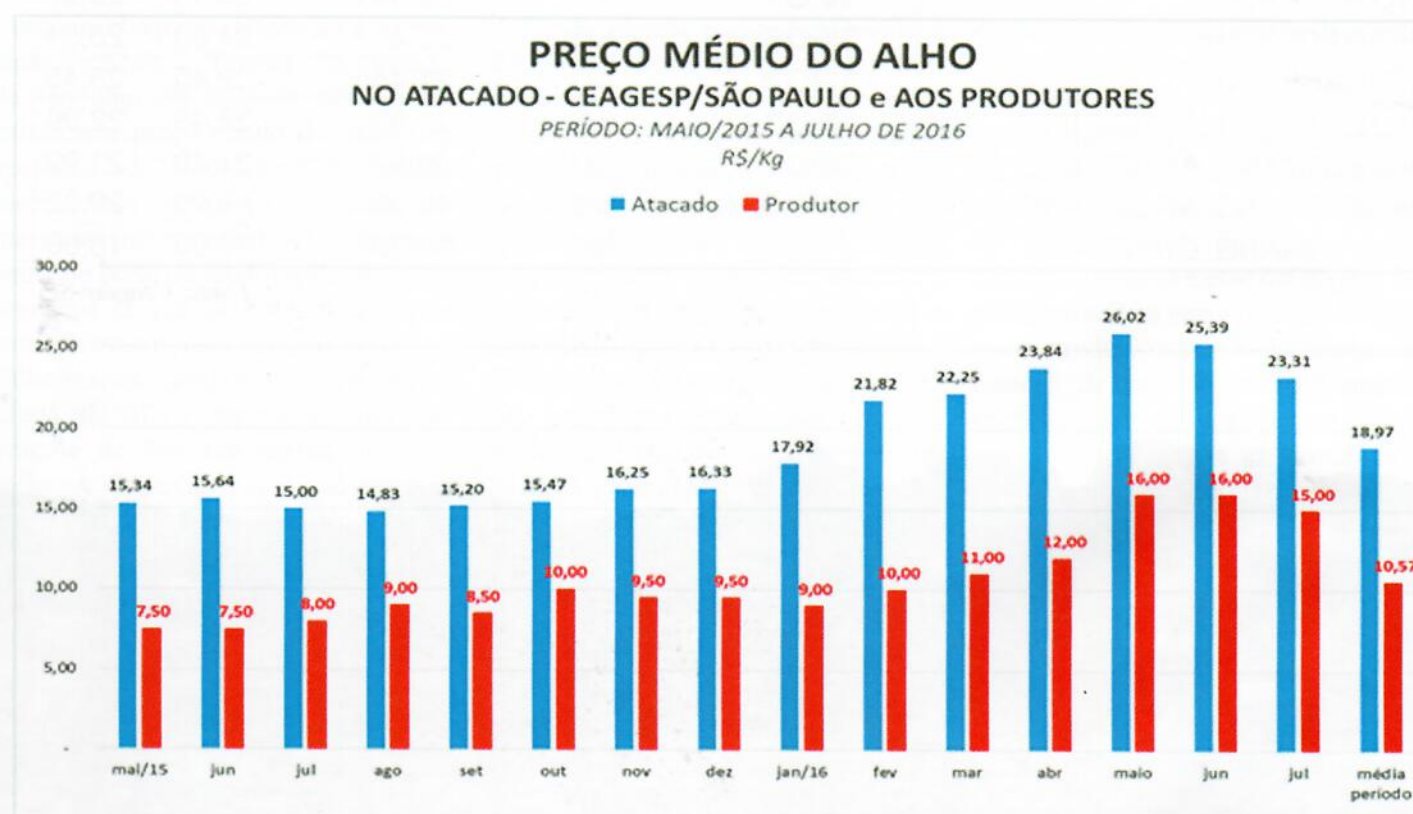
Produto	Classificação	Uni/Peso	Menor	Comun	Maior
ALHO NACIONAL	TIPO 7	KG	20,90	21,40	21,90
ALHO NACIONAL	TIPO 6	KG	20,04	20,48	20,92
ALHO NACIONAL	TIPO 5	KG	18,90	19,54	20,18
ALHO ESTRANG. ARGENTINO	TIPO 7	KG	20,99	21,49	21,99
ALHO ESTRANG. ARGENTINO	TIPO 6	KG	20,07	20,53	21,03
ALHO ESTRANG. ARGENTINO	TIPO 5	KG	18,99	19,57	20,15
ALHO ESTRANG. CHINES	-	KG	16,00	17,00	18,00

Fonte: Ceagesp

O gráfico abaixo mostra a evolução dos preços médios recebidos pelos produtores nacionais de maio de 2015 até julho de 2016 e os praticados no atacado, no Ceagesp em São Paulo. A alta nos preços praticados, que foi causada principalmente pela subida do preço

Fob praticado pela China e pela alta do dólar pode ser constatada no gráfico a partir de janeiro de 2016. Os meses de entressafra, maio e junho, são os que apresentam os maiores preços praticados. Já julho, com safra nova, os dados mostram uma pequena baixa nos

preços do alho no mercado nacional. A média do período de maio de 2015 a julho de 2016 indica que o preço praticado no atacado foi de R\$ 18,97 quilo e a nível de produtor de R\$ 10,57.



Fonte: Prohortweb e au

Consumo de produtos fitossanitários no Brasil

José Otávio Menten - Professor Associado da USP/ESALQ e
Presidente do CCAS (Conselho Científico para Agricultura Sustentável)





Frequentemente tem sido divulgado que o Brasil é o maior consumidor de produtos fitossanitários ou agrotóxicos/defensivos agrícolas do mundo. É necessário, como sempre, contextualizar a situação e usar dados reais e confiáveis, nem sempre disponíveis. Detalhe fundamental: os produtos fitossanitários somente devem ser usados quando necessários, dentro de programas de manejo integrado de pragas agrícolas (plantas daninhas, fungos, nematóides, insetos, ácaros etc.). A agricultura, no Brasil, é praticada, em sua maioria, em ambientes tropicais, onde a ocorrência e severidade das pragas é maior que em regiões temperadas, devido ao inverno rigoroso, que reduz, naturalmente, as pragas e seus danos. O Brasil é o único país do mundo que adotou um termo novo para designar as substâncias utilizadas na proteção de plantas: agrotóxico. O termo, em si, já cria, na sociedade, uma certa aversão, além do razoável, a estes produtos. Nos outros países são chamados de agroquímicos, protetores de plantas, pesticidas, praguicidas etc. No Mercosul tenta-se padronizar o termo produto fitossanitário. Finalmente, foi aprovado, recentemente, no Congresso Nacional a eliminação do termo agrotóxico da legislação brasileira. No mundo todo se utiliza produtos fitossanitários. De acordo com dados do SINDIVEG, do

Brasil, e da Consultoria Internacional Phillips McDougall, em 2015 as vendas destes produtos no Brasil corresponderam a 18,5% em relação ao total mundial. A América Latina consumiu 28% dos defensivos. O Brasil é um dos maiores produtores agrícolas do mundo, com quase 300 milhões de hectares ocupados com culturas anuais, semi-perenes e perenes, florestas plantadas e pastagens. Todas, desde um canteiro de salsinha, até amplas áreas com soja, milho e cana, estão sujeitas a diversas pragas, que exigem manejo e, frequentemente, a aplicação de defensivos. Os produtos fitossanitários são adquiridos pelos agricultores como produtos comerciais ou formulados. Os recipientes contêm os produtos técnicos (ingredientes ativos, biologicamente efetivos, e eventuais impurezas) e aditivos, como solventes, espalhantes, adesivos etc. normalmente chamados de "inertes". Em média, 44,5% do produto comercial é ingrediente ativo. Assim, se a quantidade de produtos comerciais de defensivos utilizados no Brasil em 2015 foi de 887,6 mil toneladas, a quantidade de ingredientes ativos (i.a.) foi de 395,6 mil toneladas. Há várias maneiras de se expressar o consumo dos produtos fitossanitários. Simplesmente o total consumido, ou mesmo o total por hectare cultivado não é a mais correta. Basta lembrar que,

enquanto o crescimento do uso defensivos no Brasil foi de 14% nos últimos cinco anos, a produção de grãos aumentou 40% no mesmo período. Ou seja, menor quantidade utilizada por tonelada de grãos. Ainda, estamos fazendo melhor a cada ano. Considerando apenas a área de grãos, café, cana, frutas e hortaliças que consomem 96,8% dos defensivos, o consumo foi de 4,99 kg i.a./ha. Entretanto, considerando as áreas com florestas plantadas e pastagens cultivadas, o consumo foi de 2,3 kg de i.a./ha. Os dados disponíveis de consumo de produtos fitossanitários no mundo mostram valores bastante variáveis, em kg de i. a./ha: Holanda, 20,8; Japão, 15,5; Bélgica, 12,0; França, 6,0; Inglaterra, 5,8. Considerando apenas a produção de grãos no Brasil, com produtividade média de 3.500 kg/ha, o consumo foi de 1,4 g de i.a./kg de grão. Como os produtos fitossanitários sofrem degradação após serem aplicados e devem obedecer ao período de carência (tempo entre última aplicação e colheita), a quantidade de resíduos nos alimentos é, em média, muito baixa. Isto tem sido confirmado nas análises de resíduos (LMR: Limite Máximo Resíduo) de programas públicos e privados de monitoramento da qualidade dos alimentos realizados no Brasil.



DIALIL DISSULFETO INDUZ A GERMINAÇÃO DE **SCLEROTIUM CEPIVORUM**

Luisa Bastos Domingos
Engenheira Agrônoma, M.Sc. Produção Vegetal, Cooperativa de Agronegócios do Cerrado Brasileiro, São Gotardo, MG, Brasil

Everaldo Antônio Lopes
Engenheiro Agrônomo, D.Sc. Fitopatologia, Professor Adjunto, UFV, Campus Rio Paranaíba, Rio Paranaíba, MG, Brasil

*Extraído da dissertação de mestrado intitulada "INDUTORES DE GERMINAÇÃO DE ESCLERÓDIOS E USO DE FUNGICIDAS NO MANEJO DE *Sclerotium cepivorum*" apresentada à Universidade Federal de Viçosa/ Campus Rio Paranaíba.

INTRODUÇÃO

Sclerotium cepivorum é o agente causal da podridão-branca do alho, doença específica de plantas do gênero *Allium*. A doença limita a produção de alho e cebola em todo o mundo, causando perdas de até 100% da lavoura. Áreas infestadas podem se tornar inviáveis para a produção de alho após quatro anos de cultivos sucessivos (Brewster, 2008) e a erradicação do patógeno de áreas infestadas é difícil e cara. Várias medidas devem ser adotadas visando à redução da população do patógeno no solo. O controle químico da doença tem eficiência limitada, devido à incapacidade dos fungicidas em eliminar os escleródios, em proteger os locais de infecção nas raízes e pela rápida degradação de alguns princípios ativos no solo (Coley-Smith, 1990; Zewide et al., 2007). Embora o patógeno parasite apenas plantas do gênero *Allium*, a rotação de culturas não é um método recomendado para o manejo da doença, uma vez que os escleródios podem sobreviver no solo por 10 a 30 anos (Brewster, 2008).

Assim, o manejo integrado da doença deve incluir diferentes estratégias de controle, dentre elas, a aplicação de indutores de germinação dos escleródios. Plantas do gênero *Allium* liberam na rizosfera compostos não voláteis, como sulfóxidos alquilo e alilcisteína, principalmente durante o período de bulbificação. Esses compostos são metabolizados pela microbiota do solo, especialmente bactérias, e resultam na produção de compostos voláteis, a exemplo do di-n-propil dissulfureto (DPDS) e dissulfeto de dialila (DADS). Tais substâncias voláteis estimulam a germinação de escleródios de *S. cepivorum* (Coley-Smith & King, 1969; Coley-Smith, 1987), resultando na produção de hifas que infectarão o hospedeiro.

Considerando que a germinação dos escleródios depende da presença desses compostos, a densidade do patógeno no solo pode ser reduzida pela aplicação de substâncias que estimulam a germinação, contendo ou mimetizando as substâncias químicas voláteis dos exsudatos de raízes de *Allium*. Se a aplicação for feita em solo úmido, com temperatura de 13 a 18 °C, os escleródios podem germinar na ausência do hospedeiro. Micélios formados a partir de escleródios germinados podem persistir por diferentes períodos, variando de poucos dias a várias semanas, dependendo da temperatura do solo. No entanto, morrem depois de esgotar as reservas de nutrientes do escleródio e

pela ausência de tecido vegetal para infectar (Davis et al., 2007). A substância mais comumente utilizada para indução da germinação de escleródios de *S. cepivorum* é o dialil dissulfeto (DADS) (Stewart & McLean, 2007) com produtos comerciais à base desse composto disponíveis na Oceania e América do Norte (Hovius & McDonald, 2002; Davis et al., 2007; Stewart & McLean, 2007; Villalta et al., 2012). A aplicação no campo contendo 70 - 150 escleródios por kilo de solo, com duas aplicações de DADS na dose de 10 L.ha-1 em 500 L.ha-1 de água, reduziu a incidência de podridão-branca em cebola, a menos de 1% (Hovius & McDonald, 2002). Há relatos de que extratos e óleos de plantas do gênero *Allium* também podem induzir a germinação do fungo (Merriman et al., 1980; Sommerville & Hall, 1987; Villalta et al., 2012). No entanto, ao contrário do DADS comercial que já foi mais estudado e possui concentração padronizada pelo fabricante, as concentrações, doses e formas de aplicação dos extratos devem ser avaliadas antes da recomendação para aplicação no campo. Considerando a possibilidade de uso do DADS para o manejo da podridão-branca, avaliou-se neste trabalho a eficiência da indução da germinação de escleródios a partir da aplicação do DADS como estimulante de germinação do fungo ao longo do perfil de solo.



MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram realizados no Laboratório de Bioquímica, Fitopatologia e Genética Molecular, localizados na Universidade Federal de Viçosa, Campus Rio Paranaíba.





Obtenção dos isolados de *Sclerotium cepivorum*

Os isolados de *S. cepivorum* utilizados neste estudo foram obtidos a partir de plantas de alho doentes cultivadas em São Gotardo – MG. No laboratório, os escleródios foram desinfestados em álcool 50 % e hipoclorito de sódio a 0,5 %, por 30 e 180 segundos, respectivamente. Em seguida, os escleródios foram enxaguados duas vezes em água destilada estéril e transferidos para placas de Petri contendo meio batata dextrose ágar (BDA), enriquecidos com extrato de alho aquoso a 20 % (m:m). As placas de Petri foram mantidas a 17 ± 2 °C, com fotoperíodo de 12 horas, por 15 dias.

Eficiência da percolação de Dialil Dissulfeto pelo perfil do solo

Tubos de PVC de 30 cm de altura e 10 cm de diâmetro foram usados para avaliar o efeito da percolação do DADS ao longo do perfil do solo. Os tubos foram preenchidos com solo de textura média, coletado em áreas não infestadas com o patógeno e previamente autoclavado a 121 °C por 120 minutos. Bolsas de poliéster de 75 cm², com fibras internas de 0,04 mm², foram preenchidas com 10 escleródios de *S. cepivorum* e dispostas no tubo com solo nas profundidades de 10, 20 e 30 cm. Todos os escleródios foram desinfestados (0,5 % NaOCl) superficialmente durante 1 minuto e lavados três vezes em água estéril, antes de serem transferidos para as bolsas de poliéster. Uma bolsa foi colocada em cada profundidade e o local em que se encontravam foi demarcado na face externa do tubo. O efeito da percolação do produto no solo foi testado a partir

da simulação de duas lâminas de irrigação, 3 e 5 mm, comumente usadas por produtores de alho do Cerrado mineiro. Para o volume de calda, foi realizada equivalência a partir da área da boca do tubo em relação a 10.000 m². Foram utilizados 10 L de DADS para 1.000 L de água, conforme recomendação de Villalta (2012). Água foi adicionada em substituição ao DADS nas testemunhas em ambas as lâminas de irrigação. Os tubos foram mantidos em incubadora do tipo BOD por 40 dias, a 17 ± 2 °C e fotoperíodo de 12 horas. As bolsas de poliéster foram então retiradas e a porcentagem de germinação de escleródios em cada profundidade foi quantificada com auxílio de microscópio trinocular com objetivas invertidas. Os escleródios foram classificados de acordo com a Figura 1. O escleródio que emitiu tubo germinativo ou se encontrava rompido (chocho) foi considerado germinado.

Chocho	Intacto	Germinando	Germinação Ativa
			

Descrição

Chocho: escleródio vazio, com casca rompida (sem micélio em seu interior).

Intactos: sem emissão de tubo germinativo e a casca não possui fissuras.

Germinando: plug de hifas saindo de um único ponto da casca.

Germinação ativa: tubo germinativo e micélio aparente em mais de um ponto da casca, já rompida.

Figura 1. Classificação dos escleródios após aplicação de dialil dissulfeto ou água e incubação em solo mantido em tubos de PVC por 40 dias a 17 ± 2 °C.

Os experimentos foram delineados em esquema fatorial 2x2x3, sendo os tratamentos com e sem DADS, duas lâminas de irrigação e três profundidades de avaliação, em delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições, considerando-se cada tubo de PVC uma unidade experimental. O experimento foi conduzido duas vezes. Os dados obtidos foram submetidos ao teste de Lilliefors para testar a normalidade das variâncias. Realizou-se a análise de variância (ANOVA, Teste F a 5% de probabilidade) e os tratamentos comparados por meio do teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade, com o uso do pacote estatístico ASSISTAT 7.7 Beta (Silva, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação de DADS estimulou a germinação dos escleródios de *S. cepivorum* localizados de 10 a 30 cm de profundidade (Tabela 1), quando comparados com tubos que receberam apenas água. No entanto, o estímulo da germinação com a aplicação do DADS foi maior a 10 cm de profundidade e menor a 30 cm. Sem estímulo do DADS, a germinação dos escleródios variou entre 24 e 28 %. Não houve efeito da lâmina de água aplicada na indução da germinação dos escleródios em tubos contendo DADS. Possivelmente, isso ocorreu devido ao fato do solo contido nos tubos estar umedecido

até a capacidade de campo no momento da aplicação do produto, dependendo menos da ação da lâmina de água como agente carreador ao longo do período. Assim, em condições de solo úmido com textura média, os compostos voláteis estimulantes da germinação atingiram os escleródios mesmo a 30 cm de profundidade (Coley-Smith, 1969; Crowe & Hall, 1980; Coley-Smith & Esler, 1983; Crowe, 1995).

Tabela 1. Porcentagem de escleródios de *Sclerotium cepivorum* germinados em tubos de PVC em diferentes profundidades de avaliação com e sem aplicação de dialil dissulfeto após 14 dias de incubação.

Tipo de Aplicação	Profundidade Avaliada (cm)		
	10	20	30
Com DADS	90 <u>aA</u> ⁽¹⁾	69 <u>aB</u>	35 <u>aC</u>
Sem DADS	28 <u>bA</u>	28 <u>bA</u>	24 <u>bA</u>

Médias seguidas por letras maiúsculas na linha e letras minúsculas na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

A aplicação de DADS na dose de 10 L ha⁻¹ induz a germinação de escleródios de *S. cepivorum* localizados até a 30 cm de profundidade, sendo mais eficiente nos propágulos localizados mais próximos da superfície do solo. Para evitar efeito da dormência constitutiva (Esler, 1983), escleródios já condicionados foram usados no experimento. Assim, todos os escleródios estavam aptos a germinar. Além disso, evitou perdas do produto por volatilização pela manutenção da umidade do solo e os tubos a 20 °C, logo após a aplicação do DADS, favorecendo a atividade do produto ao longo do período do experimento. A eficiência do DADS na indução da germinação de escleródios de *S. cepivorum* depende da profundidade, como demonstrado neste trabalho e também da densidade de inóculo (Hovius & McDonald, 2002). Em condições de pressão de inóculo baixa ou moderada, o produto pode ser importante componente para o manejo da doença. É importante frisar que em solos altamente infestados, no entanto, outras estratégias devem ser adotadas

a priori' antes da aplicação do DADS, visando à redução do inóculo, como, por exemplo, fumigação química, solarização, biofumigação ou inundação do solo. Apesar dos resultados obtidos neste trabalho serem promissores quanto ao uso do DADS na indução da germinação de escleródios de *S. cepivorum*, outras características do produto ainda precisam ser estudadas visando aumentar a eficiência do controle e evitar efeitos indesejados. O produto pode ser tóxico aos aplicadores e causar desequilíbrio à microbiota do solo (Coley-Smith, 1986). Devido à sua capacidade de volatilização, o tempo de permanência do produto no solo deve ser avaliado. Além disso, é importante entender se a aplicação do produto em campo estimula a germinação de escleródios localizados em diferentes profundidades, independentemente do efeito de dormência constitutiva.

CONCLUSÃO

Aplicação de DADS estimula a germinação de escleródios de *Sclerotium*

cepivorum localizados 10 a 30 cm de profundidade.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Viçosa, Campus Rio Paranaíba, à ANAPA pelo apoio financeiro ao projeto, à Coopap e Coopadap pela doação do produto testado.

REFERÊNCIAS

- BREWSTER, J. L. Onions and Other Vegetable Alliums, 2nd Ed. Crop Production Science in Horticulture Series Volume 15, 2008.
- COLEY-SMITH, J. R. White rot disease of Allium: problems of soil-borne diseases in microcosm. *Plant Pathology*, v. 39, p. 214-222, 1990.
- COLEY SMITH, J. R. Alternative methods of controlling white rot disease of Allium, in *Innovative Approaches to Plant Disease Control*



Edited by Chet, I., John Wiley and Sons, New York, p.161-177, 1987.

COLEY SMITH, J. R.; PARFITT, D. Some effects of diallyl bisulphide on sclerotia of *Sclerotium cepivorum*: Possible novel control method for white rot disease of onions. *Pesticide Science*, v. 17, n. 5, p. 587-594, 1986.

COLEY-SMITH, J. R. and KING, J. E. The production by species of *Allium* of alkyl sulphides and their effects on the germination of sclerotia of *Sclerotium cepivorum* Berk. *Annals of Applied Biology*, v. 64, p. 289-301, 1969.

CROWE, F. J. White rot. In: *Compendium of Onion and Garlic Diseases*, (eds.) Schwartz, H. F. and Mohan, S. K., APS Press, USA, pp. 14-16, 1995.

CROWE, F.J.; HALL, D.H. Soil temperature and moisture effects on sclerotium germination and infection of onion seedlings by *Sclerotium cepivorum*. *Phytopathology*, v. 70, p. 74-80, 1980.

CROWE, F.J.; HALL, D.H.; GREATHHEAD, A.S.; BAGHOTT, K.G. Inoculum density of *Sclerotium cepivorum* and the incidence of white rot of onion and garlic. *Phytopathology*, v. 70, p. 64-9, 1980.

DAVIS, R. M.; HAO, J. J.; ROMBERG, M. K.; NUNEZ, J. J. and SMITH, R. F. Efficacy of germination stimulants of sclerotia of *Sclerotium cepivorum* for management of white rot of garlic. *Plant Disease*, v. 91, n. 2, p. 204-208, 2007.

ESLER G.; COLEY-SMITH J. R. Flavour and odour characteristics of species of *Allium* in relation to their capacity to stimulate germination of sclerotia of *Sclerotium cepivorum*. *Plant Pathology*, v. 33, p. 13-22, 1983.

HOVIUS, M. H. Y. and McDONALD M. R. Management of *Allium* white rot (*Sclerotium cepivorum*) in onions on organic soil with soil-applied diallyl disulphide and di-N-propyl disulphide. *Canadian Journal of Plant Pathology*, v. 24, p. 281-286, 2002.

MERRIMAN, P. R.; ISAACS, S.; MACGREGOR R. B. and TOWERS, G. B. The evaluation of onion oils as a treatment for the control of *Sclerotium cepivorum* in onions. *Annals of Applied Biology*, v. 96, p. 163-168, 1980.

SILVA, F. de S.; AZEVEDO, C. A. V. de. Versão do programa computacional ASSISTAT para o sistema operacional Windows. *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*, Campina Grande, v. 4, n.1, p. 71-78, 2002.

SOMERVILLE, P. A. and HALL, D. H. Factors affecting sclerotial germination of *Sclerotium cepivorum*, secondary sclerotia formation, and germination stimulants to reduce inoculum density. *Plant Disease*, v. 71, n. 3, p. 229-233, 1987.

STEWART, A.; MCLEAN, K.L. Biological control of onion white rot. In: CHINCHOLKAR, S.B.; MUKERJI, K. G. (Ed.). *Biological Control of Plant Diseases*. New York: The Haworth Press, p. 123-148, 2007.

VILLALTA, O. Manejo integrado de la podredumbre blanca (*S. cepivorum*) de especies *Allium* en Australia. Brasil, 2012.

VILLALTA, O.; WITE, D.; PORTER, I. J.; McLEAN, K. L.; STEWART, A.; HUNT, J. Integrated control of onion white rot on spring onions using diallyl disulphide, fungicides and biocontrols. *Acta Horticulturae*, v. 944, p. 63-71, 2012.

ZEWIDE, T.; FININSA, C. and SAKHUJA, P. K. Management of white rot (*Sclerotium cepivorum*) of garlic using fungicides in Ethiopia. *Crop Protection*, v. 26, n. 6, p. 856-866, 2007.

Agricultura familiar: é preciso mudar!

Zander Navarro
Sociólogo – Pesquisador da Embrapa



A agricultura familiar produz o equivalente a 22% do total da produção de alimentos no Brasil e não os 70% que o senso comum difunde

A expressão “agricultura familiar” surgiu na primeira metade dos anos 1990, substituindo a designação antes utilizada – “pequena produção”. Em 1995, deu origem ao Pronaf e, desde então, se institucionalizou e até ganhou uma lei nacional (2006). Atualmente, a expressão é corriqueira, como se todos soubessem o que significa. E sabem mesmo? Ora, para o senso comum, agricultura familiar significa, genericamente, “os pequenos produtores”, aqueles que têm parcelas de terra menores, comandam poucos recursos e formam o grande grupo de famílias relativamente empobrecidas que enfrenta grandes dificuldades para persistir trabalhando na agricultura. Seriam famílias de super-heróis, pois, apesar desses desafios, o senso comum também difunde que “a agricultura familiar responde pela produção de 70% dos alimentos”. Essa frase, meramente ideológica, não corresponde à realidade e um economista rigoroso, Rodolfo Hoffmann, seguindo a definição da própria lei, já demonstrou que o grupo intitulado de familiares, de fato, produz o equivalente a 22% do total da produção de alimentos no Brasil.

Ou seja, a expressão contém mais equívocos empíricos do que nos ajuda a entender o campo e seus produtores. Quando se cria uma definição, para ser eficaz, ela precisa delimitar com clareza o grupo social, o fenômeno ou o processo que se deseja analisar e circunscrever empiricamente. Não é o caso da expressão agricultura familiar, pois o adjetivo “familiar” tem apenas um conteúdo: identificar a forma de administração do estabelecimento rural, que é realizada pela família e seus membros. Nada além disso. Se é assim, a vastíssima maioria dos estabelecimentos rurais é de familiares, inclusive aqueles que são proprietários de imóveis gigantescos. Se forem estabelecimentos administrados pela família proprietária, eles também serão “familiares”. Por isso, a lei brasileira definiu um teto de quatro módulos fiscais para agregar os estabelecimentos rurais que poderiam ser chamados como tal. Com esse teto é arbitrário, mas incide sobre uma atividade econômica fortemente heterogênea, como o são as atividades agrícolas e pecuárias, a expressão se torna vaga e inapropriada e retornamos à noção anterior de “pequenos produtores”. Em consequência, é expressão incapaz de englobar com precisão empírica o grande grupo que deveria delimitar em termos práticos. Por tudo isso, a expressão não é, de fato, des-

critiva e nem é um conceito e, menos ainda, incorpora outros aspectos que alguns enfatizam, quando romantizam os pequenos produtores rurais. Não existe, por exemplo, um “modo de vida” da agricultura familiar e nem essas famílias seriam portadoras de comportamentos essencialmente diferenciados, como “protetores da natureza”, “amantes da biodiversidade” e tantas outras frases ingênuas que são repetidas com frequência. Aqueles que afirmam existir essas facetas consideradas “únicas” dos pequenos produtores jamais pisaram em alguma região rural e desconhecem as operações agropecuárias. São afirmações que parecem desconhecer que são atividades, primeiramente, econômicas e produtivas. Se o estabelecimento rural não produzir renda positiva, a família rural contemplará o abandono, a migração e a saída do campo. Somente na cabeça idealizante de urbanos que desconhecem o campo é que famílias rurais aceitarão continuar na atividade, apenas para “promover a biodiversidade”, ou des preocupadas com a produtividade e sua renda final. É preciso vencer esse preconceito contra a agricultura de menor porte econômico, pois é atitude que condena à pobreza essas famílias, pois se supõe que são produtores que não desejariam a modernização tecnológica, o aumento da produção e a elevação de seus ganhos.





No Brasil, prosperam essas ideias reacionárias que pregam o atraso e não desejam a modernização do campo, em nome de mitos infantis, como a suposta “essencialidade da agricultura familiar”. Infelizmente, setores influentes do próprio governo federal incentivam essa mitologia.

Por esses e outros argumentos, precisamos debater mais amplamente as noções sobre os grupos sociais rurais. O campo é fortemente heterogêneo e, assim, uma noção vaga (e equivocada) como “agricultura familiar”, tal como definida entre nós, é incapaz de produzir resultados positivos para as famílias

rurais mais pobres. Entre 2,5 a 3 milhões de estabelecimentos rurais, em nossos dias, estão seriamente ameaçados de desaparecer nos próximos 10 a 15 anos, reduzindo à metade o número total de estabelecimentos. Caminhamos para uma estrutura fundiária bimodal, opondo a minoria de produtores super-ricos à maioria de produtores de minúsculo porte econômico, que apenas moram no campo e vivem de aposentadoria rural ou transferências sociais, juntamente com os sítios de lazer ou as regiões abandonadas. Seria esse o futuro rural que os brasileiros desejariam? É preciso mudar e aceitar o óbvio: as famílias rurais estão engaja-

das em uma atividade econômica, precisa produzir resultados positivos. É preciso rechaçar a dominante mitologia de nossos dias e atuar com sentido e aguçado de realidade. As famílias que perseveram nos estabelecimentos rurais de menor porte econômico precisam ser tratadas com mais respeito por parte da ação governamental, com políticas realistas e que, de fato, possam oferecer alguma esperança para o seu futuro. A ação governamental dirigida a um grande grupo de produtores está especialmente errada e precisa ser mudada com urgência. A alternativa seria o rápido esvaziamento do campo brasileiro.



Produção de alho-semente – Parte I

Francisco Vilela Resende
Pesquisador em Produção Vegetal / Embrapa Hortaliças

Lenita Lima Haber
Analista de Transferência de Tecnologia / Embrapa Hortaliças

Jadir Borges Pinheiro
Pesquisador em Nematologia / Embrapa Hortaliças

Alexandre Furtado Silveira Mello
Pesquisador em Virologia / Embrapa Hortaliças

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Hortaliças – acaba de produzir o livro “Hortaliças de propagação vegetativa: tecnologia de multiplicação”. A publicação, elaborada pelos editores técnicos, Warley Marcos Nascimento e Ricardo Borges Pereira, apresenta informações sobre os principais aspectos vinculados ao processo de produção das espécies olerícolas de propagação vegetativa, tais como: o alho, a batata-doce, a mandioquinha-salsa e o morango. A revista NOSSO ALHO tem o privilégio de trazer este conteúdo para todos os leitores. O capítulo que fala sobre o alho semente, será exclusivamente compartilhado nesta e na próxima edição.

Introdução

O alho (*Allium sativum* L.) é uma hortaliça rica em amido e substâncias aromáticas de alto valor condimentar e possui ação fitoterápica com diversas propriedades farmacológicas. É uma das espécies cultivadas mais antigas que começou a ser plantada há mais de 5.000 anos pelos hindus, árabes e egípcios. É originária da Ásia Central e sua introdução no Ocidente se deu a partir de plantios na costa do Mar Mediterrâneo.

Devido a sua boa capacidade de armazenamento e conservação, o alho fazia parte do cardápio da tripulação das caravelas portuguesas, e foi introduzido no Brasil na época do descobrimento. Uma vez em solo brasileiro, ficou por mais de quatro séculos restrito ao plantio de fundo de quintal, onde era cultivado em pequena quantidade para suprir a demanda familiar. Somente em meados do século XX o cultivo começou a expandir-se, ganhando importância econômica. Pelo seu centro de origem ser de clima frio, a cultura exige temperaturas amenas (18°C a 20°C) na fase inicial do ciclo, temperaturas mais baixas (10°C a 15°C) durante o período de bulbificação e temperaturas mais elevadas (20°C a 25°C) na fase de maturação, para um bom desenvolvimento vegetativo e boa

produtividade. O fotoperíodo ou comprimento do dia (número de horas entre o nascer e o pôr-do-sol) é determinante para a formação do bulbo, assim algumas cultivares necessitam de dias mais longos para bulbificação, sendo consideradas tardias, enquanto as precoces respondem ao estímulo de dias mais curtos. Em condições de fotoperíodo insuficiente (número de horas de luz abaixo do mínimo exigido pela cultivar) ocorre apenas o crescimento vegetativo, sem formação de bulbos. As cultivares de alho nobre originárias do Sul do Brasil exigem mais de 13 horas diárias de luz e temperaturas mais baixas para formação dos bulbos. Nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste somente bulbificam quando submetidos à vernalização em pré-plantio. São cultivares de ciclo longo que podem passar de 180 dias na região Sul e, nas outras regiões do país seu ciclo pode ser reduzido para 90/130 dias. Por outro lado, cultivares de alho comum como Amarante, Cateto Roxo, Gigante Roxo e BRS Hozan possuem baixa exigência em fotoperíodo para bulbificação, necessitando apenas de nove horas diárias de luz para desencadear a formação do bulbo. Estas cultivares podem ser plantadas em todas as regiões do Brasil sem necessidade de vernalização e, quando cultivadas em fotoperíodos muito longos, reduzem o ciclo cultural e antecipam o início da bulbificação. São consideradas cultivares de ciclo intermediário, colhidas entre 130 a 160 dias.

As cultivares de alho nobre apresentam bulbos com túnicas de coloração branca e bulbilhos com película de coloração roxa intensa cujo número varia de 8 a 12 por bulbo. O alho comum ou seminobre possui a cor de bulbos variando de branca a creme com presença de estrias de antocianina, apresentando por isso aspecto arroxado. Os bulbilhos têm película branca ou rósea e produzem em média 15 bulbilhos por bulbo. O período mais favorável para o plantio do alho está relacionado com a procedência da cultivar, da latitude e da altitude da região onde se vai plantar. As recomen-

dações de épocas de plantio nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste variam, entre 15 de março e 15 de junho. O Brasil se destaca como um dos países com maior consumo per-capita de alho, aproximando-se de 1,5 kg/habitante/ano. Entretanto, a produção brasileira corresponde apenas a um terço do consumo interno. Para atender a grande demanda de consumo, o Brasil tem importado grandes quantidades, principalmente da China e Argentina. Os Estados do Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Santa Catarina, Goiás e Bahia respondem por mais de 90% da produção brasileira. A introdução da cultura do alho na região do Cerrado permitiu avanços tecnológicos significativos na cultura do alho no Brasil. Atualmente as produtividades no cerrado ultrapassam 15 t/ha-1. Este sucesso deve-se aos incrementos no uso de tecnologias como mecanização da maioria dos tratamentos culturais e da colheita, racionalização da irrigação, uso de cultivares de alho nobre, vernalização e melhoria na qualidade da semente pela adoção da tecnologia de alho-semente livre de vírus pelos produtores comerciais.

Descrição botânica

O alho pertencente à família Alliaceae é uma planta anual, herbácea, com folhas lanceoladas (alongadas), estreitas e cerosas, podendo atingir até 60 cm de altura, dependendo da cultivar. A cobertura cerosa é uma proteção natural contra o ataque de fungos patogênicos, no entanto, caso haja necessidade de aplicações de calda fúngicas a cobertura destas pode ser dificultada. As bainhas das folhas formam um pseudocaulo único e curto (Figura 1 A), em cuja parte inferior origina-se o bulbo. O caule verdadeiro é um disco comprimido, de espessura mínima, formato côncavo ou convexo constituindo o ponto de origem das folhas e das raízes, que são bem desenvolvidas, fasciculadas, porém pouco ramificadas e com profundidade variando de 20 a 30 cm (Figura 1 B).



Figura 1A



Figura 1B

Figura 1. Planta de alho, com as bainhas e pseudocaule (A); caule verdadeiro (B).
(Fotos: Paula Rodrigues (A); José Luis Pereira (B))

O bulbo, de formato redondo ou ovalado é dividido em bulbilhos (dentes) que podem variar em número de 5 a 56. Esta característica é um importante diferencial entre as cultivares.

Os bulbilhos, chamados popularmente de dentes são compridos, ovoides e possuem forma arqueada, envoltos por folhas protetoras chamadas brácteas, cuja coloração pode ser branca, vermelha, violeta, roxa e marrom (Figura 2 A e B).

Além dessa proteção individual, o bulbo ainda é envolto por várias túnicas esbranquiçadas que são facilmente destacáveis (Figura 2 C). Cada bulbilho possui ainda, uma gema de brotação capaz de originar uma nova planta.

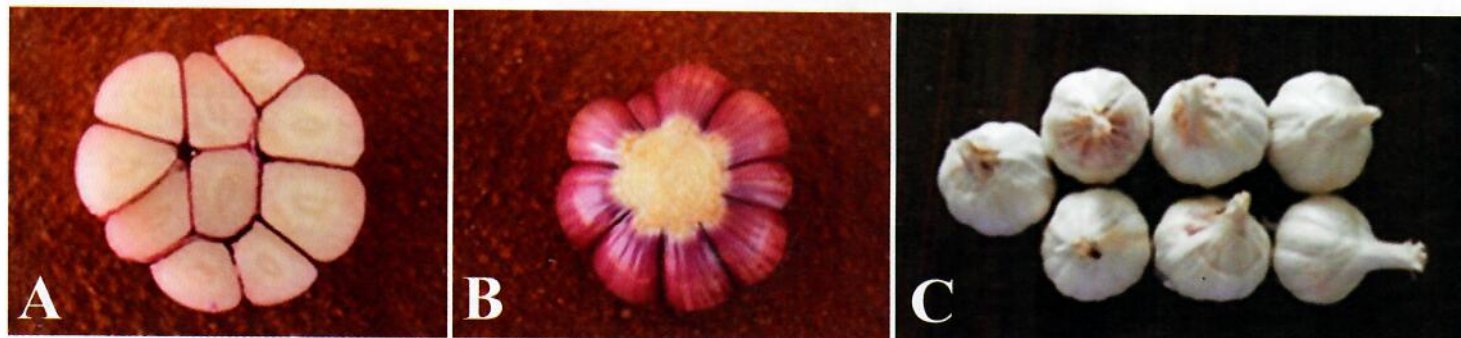


Figura 2. Corte transversal do bulbo, mostrando o envoltório individual de cada bulbilho (A); bulbilhos com envoltório individual (B) e; bulbos de alho envoltos por túnicas brancas (C).
(Fotos: José Luis Pereira)

Em algumas cultivares há a formação, no final do ciclo, de pequenas estruturas aéreas, que ficam presas à haste entre as bainhas, chamadas de bulbinhos aéreos. De maneira semelhante aos bulbos subterrâneos, os aéreos também são constituídos de bulbilhos, porém de pequeno tamanho, mas que também podem ser utilizados para propagação do alho (Figura 3).

O alho pode ser reproduzido de três maneiras: propagação por bulbilhos é a mais comum e a única forma adotada em plantios comerciais; propagação por bulbinhos aéreos, como já mencionado, eventualmente podem ser utilizados como alho-semente após determinado número de multiplicações e; propagação por semente botânica ou verdadeiras, muito raro, sendo provável que o alho em estado selvagem ainda se reproduza por esse mecanismo. Algumas variedades de alho em estado selvagem (nativo), principalmente aquelas coletadas no seu centro de origem na Ásia Central, ainda mantêm a capacidade de produção de sementes botânicas, porém precisam da manipulação humana para a retirada dos bulbinhos aéreos das inflorescências, para a produção das sementes verdadeiras com sucesso. Algumas variedades condicionadas por baixas temperaturas e fotoperíodo curto podem emitir um escapo floral (40 - 50 cm de comprimento) terminado em uma inflorescência (umbelas) contendo bulbilhos e flores perfeitas, normalmente estéreis (Figura 4 A).



Figura 3. Escapo floral e bulbilho aéreo da cultivar BRS Hozan. (Fotos: Francisco Vilela Resende)

As flores de alho, de coloração variando de branca a roxa, são protândricas, isto é, as flores são hermafroditas, com anteras e estigmas na mesma flor. No entanto, as anteras liberam o pólen cerca de dois a quatro dias antes do estigma tornar-se receptivo. Apesar de flores individuais serem incapazes de fertilizar a si mesmas, pode acontecer a fecundação cruzada entre flores na inflorescência, sendo a polinização tipicamente realizada por insetos. Cada ovário da flor possui três câmaras, contendo cada uma, dois óvulos, sendo possível produção de seis sementes por



flor (Figura 4 B). As sementes verdadeiras de variedades de alho mantidas sob propagação por meio assexuado (bulbilhos) têm uma taxa de germinação muito baixa, variando entre 10% a 35% na melhor das hipóteses. Segundo alguns autores após algumas gerações de multiplicação pela via sexuada, ou seja, somente através das sementes verdadeiras, a taxa de germinação e a capacidade de produção de sementes botânicas do alho tende a aumentar.

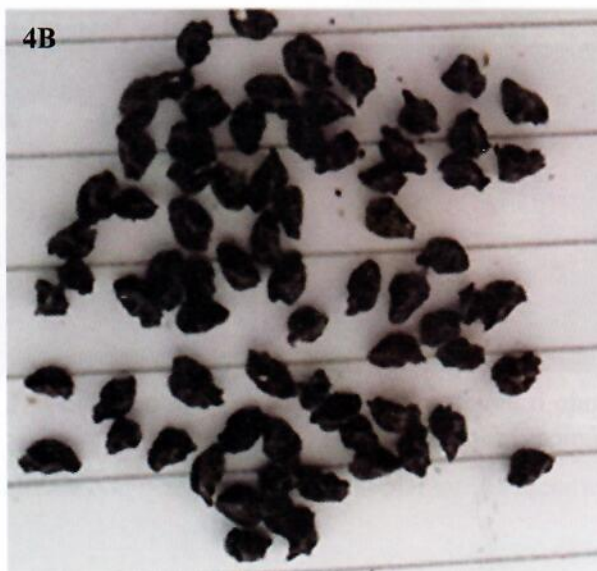


Figura 4. Escapo floral do alho com inflorescência fechada e aberta (A) e sementes verdadeiras (B). (Fotos: Marco Antônio Lucini(A), Francisco Resende (B))

Produção de alho-semente

Recomendações Gerais

O alho-semente representa a maior despesa do custo de produção, podendo responder por até 30% dos gastos com a cultura. Portanto, a qualidade fisiológica e sanitária deve ser colocada como ponto principal para produção ou aquisição deste insumo.

As reservas nutritivas do bulbilho podem suprir as necessidades da planta por vários dias e por isso são essenciais

para a emergência e estabelecimento inicial da cultura. Não se deve, em hipótese alguma, plantar bulbilhos miúdos e 'palitos' quando se visa produção comercial de alho. A utilização de bulbilhos com tamanho inferior a classe 3 (Tabela 1) reduz significativamente a produtividade e a qualidade dos bulbos produzidos. A maioria das pragas e doenças do alho pode ser disseminada por meio dos bulbilhos. Por isso é muito importante que produtor adquira alho-semente de origem

conhecida ou invista em formas próprias de produção do material propagativo. Neste caso, o produtor deve tomar os seguintes providências e cuidados:

- Separar uma área específica para produção de alho-semente, de preferência isolada de plantios comerciais de alho, cebola, cebolinha, etc., ou separar um fragmento específico da área comercial para produção de sementes (Figura 5).

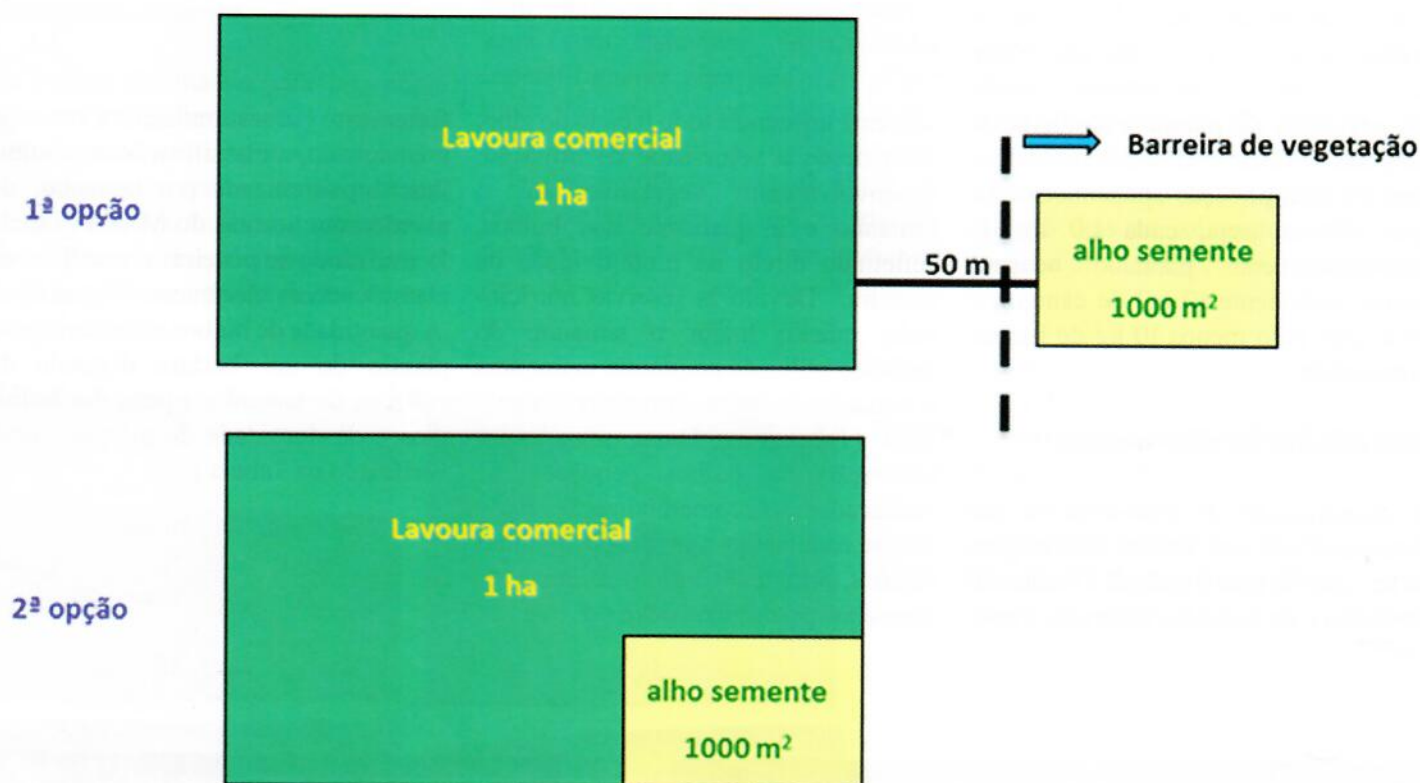


Figura 5. Esquemas de produção de alho-semente própria para plantio de 1,0 ha de lavoura comercial. (Arte: Francisco Vilela Resende)

- Sempre que possível utilizar alho-semente livre de vírus adquirido de produtores credenciados para multiplicação destes tipo de alho;
- Selecionar bulbos de boa qualidade para utilizar como alho-semente, eliminando os muito pequenos e aqueles fora do padrão da cultivar, mal formados, com enfermidades e sintomas ou danos fitossanitários;
- Armazenar os bulbos selecionados para semente em local seco e ventilado até o plantio;
- Debulhar os bulbos somente 15 a 20 dias antes do plantio para não chochar os bulbilhos. A debulha deve ser feita em local fechado ou protegido do sol e de altas temperaturas, tomando-se bastante cuidado para não machucar os bulbilhos;
- Classificar os bulbilhos por tamanho por meio de peneiras com malhas específicas (Tabela 1) e, utilizar para plantio somente aqueles retidos nas peneiras 1, 2 ou 3.

Tabela 1. Classificação de bulbilhos de alho em função do tamanho (Portaria nº 242 de 17/09/1992 do Ministério Agricultura, Pecuária de Abastecimento (MAPA)).

Tamanho	Peneira	Malha (mm)	Peso médio do bulbilho (g)	Gasto de bulbinhos (kg ha ⁻¹)
Graúdo	1	15 x 25	4 ou mais	1.200 a 2000
Médio	2	10 x 20	3	900
Pequeno	3	8 x 17	2	600
Miúdo	4	5 x 17	1	300
Palito	-	< 5 x 17	-	-

Fonte: Adaptado de MAPA (1992).

As previsões de plantio e colheita do alho devem levar em consideração uma taxa de multiplicação aproximada de 1 para 10, ou seja, cada 1,0 kg de bulbilho-semente plantado ocupará aproximadamente 10 m² de canteiro e produzirá pelo menos 10 kg de bulbos comerciais.

Classificação do alho-semente

A classificação do alho-semente por tamanho é um dos fatores chaves para se ter sucesso com a cultura. O tamanho do bulbo e do bulbilho utilizados como

semente influencia todo o ciclo do alho, indo desde a velocidade de brotação, desenvolvimento vegetativo até o tamanho e a qualidade dos bulbos, refletindo direto na produtividade da lavoura. Devido às reservas nutricionais, quanto maior o tamanho do bulbilho utilizado no plantio maior será o tamanho do bulbo e produtividade do alho (Tabela 2). Desta maneira, a utilização de bulbos pequenos ou rejeitados pela comercialização, como ocorre com o alho-semente em algumas regiões, principalmente os oriundos de pequenos produtores, deve ser

fortemente desestimulada. Como mencionado, a classificação dos bulbos é padronizada por tamanho, de acordo com normas do MAPA (Tabela 1), utilizando-se peneiras específicas ou classificadores mecânicos (Figura 6).

A quantidade de bulbos necessária para o plantio de um hectare depende do cultivar, do tamanho e peso dos bulbos e da densidade de plantio, como verificado na Tabela 1.



Figura 6. Jogo de peneiras para classificação dos bulbilhos (A) e classificador mecânico para separação dos bulbos por tamanho (B).

(Fotos: Francisco Vilela Resende (A); José Luis Pereira (B))

Como a classificação do alho-semente contribui para uniformização do ponto de colheita, é sabido que bulbilhos menores resultarão em plantas menores que atingirão o ponto de colheita antes daquelas oriundas de bulbilhos maiores. Desta forma quando se pretende plantar bulbilhos de vários tamanhos na mesma área, recomenda-se que o alho-semente seja distribuído em talhões separados de acordo com a classificação das peneiras.

Colheita, embalagem e comercialização de alho-semente

Os bulbos destinados para uso como alho-semente devem ser colhidos quando aproximadamente dois terços das folhas estiverem amarelas ou secas. Nesta fase, os bulbos encontram-se fisiologicamente maduros e não haverá prejuízos à conservação destes na fase de pós-colheita.

Tabela 2. Influência da classificação de bulbilhos nas características de produção (%) das cultivares BRS Hozan.

Peneiras	Classes 5, 6 e 7* (%)	Classes 3 e 4* (%)	Não comercial* (%)	Estande Final (n° plantas m ⁻²)	Produtividade (t ha ⁻¹)
Cultivar BRS Hozan					
1	65,76	32,82	1,42	48,80	10,84
2	55,96	41,86	2,18	52,20	10,68
3	64,02	32,97	3,00	49,80	10,35
4	47,57	44,13	8,30	50,20	9,14

*Classe 7 ($\varnothing > 56$ mm), Classe 6 (\varnothing entre 47 e 56 mm), Classe 5 (\varnothing entre 42 e 47 mm), Classe 4 (\varnothing 37 e 42 mm), Classe 3 (\varnothing entre 32 e 37 mm), Não Comercial (\varnothing inferior a 32 mm).

Fonte: Haber et al. (2013).

A colheita pode ser feita manualmente com auxílio de ferramentas, mecanizada com máquinas desenvolvidas especificamente para este fim ou por meio de uma lâmina tracionada por trator que desprende os bulbos do solo e facilita a colheita manual. Deve ser realizada em dias de sol e, quando possível, pela manhã. A fase inicial da cura ao sol pode ser feita na própria área de plantio ou em terreiros.

Nesta fase, os bulbos são distribuídos um ao lado do outro em fileiras, de tal modo que os bulbos de cada fileira sejam recobertos pelas ramas da fileira subsequente (Figura 7 A e B). A continuação da cura é feita em galpões, à sombra. Recomenda-se curar por três a cinco dias ao sol, e posteriormente por 20 a 50 dias à sombra (Figura 7 C e D).



Figura 7. Cura inicial na área de plantio (A); cura inicial em terreiros (B) e; término da cura em galpões (C e D).

(Fotos: Francisco Vilela Resende (A, C, D); Alexandre Furtado Silveira Mello (B))

É importante que durante a cura e o armazenamento por longos períodos os bulbos sejam mantidos com folhas e raízes, pois no decorrer do período de cura ainda ocorre remobilização de nutrientes para o bulbo, a partir da parte aérea e das raízes. No caso de armazenamento de alho-semente, o toailete de folhas e raízes deve ser feito o mais próximo possível da época de plantio. A duração da cura à sombra varia de acordo com a modalidade da comercialização. Em geral, o alho é traçado em

réstias ou amarrado em molhos e pendurado com rama para cima em galpões, onde fica aguardando o beneficiamento, para ser embalado e comercializado (Figura 7 C e D). O armazenamento deve ser feito em local bem seco, com boa ventilação e pouca luz. A cura está completa quando as ramas estiverem com aparência bem seca, cor amarelo palha, diâmetro do colo reduzido e a película externa do bulbo desprendendo-se com facilidade. Para o alho nobre roxo, a cura em gal-

pões acentua a coloração arroxeada da película de proteção dos bulbilhos, valorizando e aumentando a aceitação deste tipo de alho pelo mercado. Para ser comercializado no mercado interno como alho-semente, os bulbos devem ser acondicionados em caixas de papelão ou madeira ou mais comumente em sacos de polipropileno, ambos com capacidade para 10 kg (Figura 8 A, B e C). Em regiões de pequenos produtores a comercialização em réstias de 25 ou 50 bulbos, tanto do alho-semente quanto do alho

consumo, ainda é muito comum. (Figura 8 D). Armazenamento do alho-semente Antes armazenar o alho-semente deve-se realizar uma limpeza e desinfestação rigorosa do armazém, com especial cuidado para restos de alho ou de outras aliáceas das safras anteriores, visando à eliminação dos focos de infestação de pragas e doenças, uma vez que algumas delas são persistentes durante o armazenamento e facilmente disseminadas pelos bulbos e bubilhos ou bulbilhos utilizados como alho-semente. As principais doenças que podem estar presentes nos bulbilhos antes do plantio são a podridão branca (*Sclerotium cepivorum*) e a fusariose (*Fusarium* sp.). O fungo *Penicillium* sp. é uma espécie oportunista, que infecta o bulbilho-semente durante a vernalização, tornando-o inviável para o plantio, sendo sua ocorrência e infestação favorecidas quando a umidade relativa da câmara fria ultrapassa 70%. O nematoide *Ditylenchus dipsaci*, o ácaro-do-chochamento, *Aceria* (*Eriophyes*) *tulipae* e as traças *Ephestia* (*Cadra*) *cautella*, *Ephestia* *elutella* e *Plodiainter* *punctella* também podem comprometer significativamente a qualidade do alho-semente durante o armazenamento. Um tratamento eficiente e barato para controle das pragas de armazenamento consiste na imersão dos bulbilhos em água por quatro horas seguida de outra imersão por mais quatro horas em hipoclorito de sódio a 2,5% (ou água sanitária a 1,0%). Após o tratamento com o hipoclorito de sódio, os bulbilhos devem ser colocados em água corrente por 15 minutos. Este tratamento tem efeito contra fungos, nematoides e ácaros infestantes externos. O tratamento do alho-semente deve ser feito principalmente quando constatada a infestação dos bulbos com as pragas/doenças ou quando for utilizado material para o plantio de origem desconhecida.

Dormência dos bulbilhos

O bulbilho do alho entra em estado de dormência logo após a formação das folhas de armazenamento e da gema de brotação (Figura 9 A e B). Assim, os bulbilhos não devem ser plantados logo



Figura 8. Formas de comercialização do alho: sacos de rafia (A); caixas de madeira (B); caixas de papelão (C) e réstias (D).

(Fotos: Francisco Vilela Resende (A, B); José Luiz Pereira (C, D))

depois de colhidos, pois estão em estado de dormência, que tem duração variável de acordo com a cultivar e condições de armazenamento, podendo-se prolongar por até 70 dias pós colheita. É imprescindível que a superação da dormência do alho seja avaliada antes do plantio para evitar sérias perdas de estande e de produtividade. Esta avaliação é feita por ocasião do plantio cortando-se uma amostra de bulbilhos no sentido longitudinal para observação do tamanho da cor da gema

de brotação (Figura 9 A e B). Pel Índice Visual de Superação de Dormência (IVD) calculado pela fórmula $IVD = (A/B) \times 100$, onde A compreende o comprimento folha de brotação e B, o comprimento do bulbilho. Quando se verifica o tamanho da gema de brotação e, valores superiores ou iguais a 70% indicam que o alho-semente está adequado para o plantio. A coloração da folha de brotação muda do creme para esverdeado à medida que o bulbilho torna-se apto para o plantio.

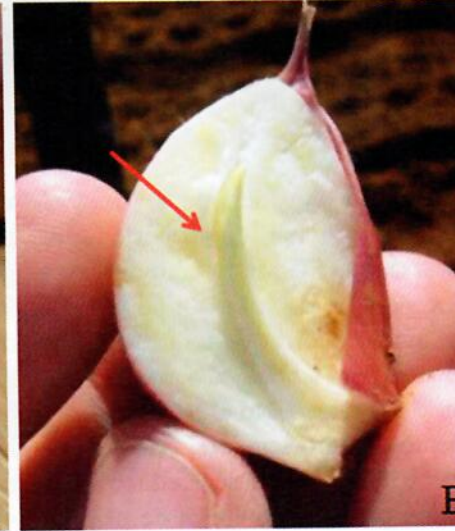
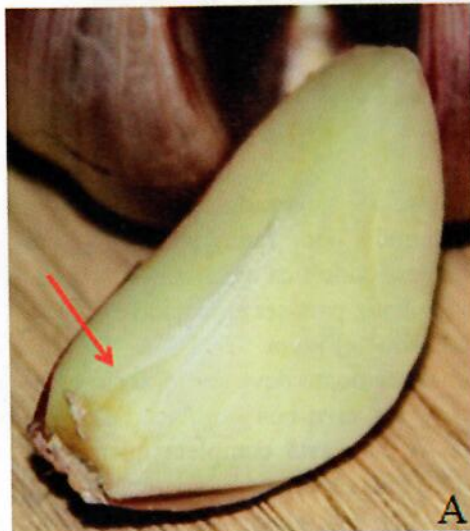


Figura 9. Gema de brotação em estado de dormência (A) e folha de brotação pronta para germinar (B).

(Fotos: Paula Rodrigues (A), José Luis Pereira (B))

O processo de dormência do alho desaparece naturalmente com o aumento do período de armazenamento. Entretanto, quando o IVD atinge cerca de 30-40% pode-se abreviar este período quebrando a dormência através da imersão dos bulbilhos em água corrente ou pela exposição a baixas temperaturas. A imersão dos bulbilhos a um fluxo de água corrente por 24 horas, antes do plantio, promove o amolecimento da folha de proteção reduzindo a resistência mecânica à brotação, facilitando ainda a remoção de parte dos inibidores de crescimento que são solúveis em água. Da mesma forma, através da exposição dos bulbilhos a temperaturas de 10°C a 15°C por 8 a 10 dias antes do plantio consegue-se acelerar a brotação do alho.

Alho-semente livre de vírus

Viroses na cultura do alho e processo de limpeza clonal

A propagação do alho através de bulbilhos facilita a disseminação e o aumento da severidade de várias pragas

e doenças nestas estruturas vegetativas, causando enormes prejuízos à cultura ao logo de sucessivas gerações de multiplicação. As viroses causadas por diversas espécies de vírus pertencentes aos gêneros *Allexivirus*, *Carlavirus* e *Potyvirus* são as principais responsáveis pela degenerescência do alho-semente, causando a queda gradativa do vigor vegetativo, do potencial produtivo e da qualidade dos bulbos ao longo das gerações de cultivo. Os vírus são transmitidos e disseminados dentro e entre lavouras de alho por pulgões e ácaros. Uma vez infectada, a planta passa a multiplicar o vírus no bulbo ao longo dos anos, tornando-se uma fonte permanente de infecção. A disseminação da doença no campo, quando o inóculo está presente, se dá pela migração dos pulgões de fora para dentro da cultura, uma vez que estes insetos normalmente não colonizam o alho. Os *Potyvirus* e os *Carlavirus* são transmitidos por pulgões de forma não persistente, ou seja, o pulgão, ao visitar uma planta doente, é capaz de adquirir o vírus e transmiti-lo a outras plantas em segundos, durante a “picada de

prova”. Já os *Allexivirus* são transmitidos por ácaros de forma persistente ou circulativa, ou seja, estes vetores precisam se alimentar por algumas horas ou dias nas plantas tanto para adquirir o vírus em planta infectada quanto para transmiti-lo para planta sadia. A pulverização com inseticidas para controle dos vetores praticamente não têm efeito, pois a transmissão poderá ocorrer antes que o afídeo morra em decorrência da ação do produto. A obtenção de plantas livres de vírus somente é possível através de um processo de limpeza clonal, realizado em laboratórios especializados que envolve técnicas de termoterapia dos bulbilhos e de cultura *in vitro* de seus ápices caulinares (Figura 10). Neste processo, além da retirada dos vírus dos explantes, elimina-se também as demais pragas ou doenças eventualmente presentes nos bulbilhos. Os bulbos obtidos *in vitro* são multiplicados em condições controladas e posteriormente testados para confirmação da sanidade, processo denominado indexação.

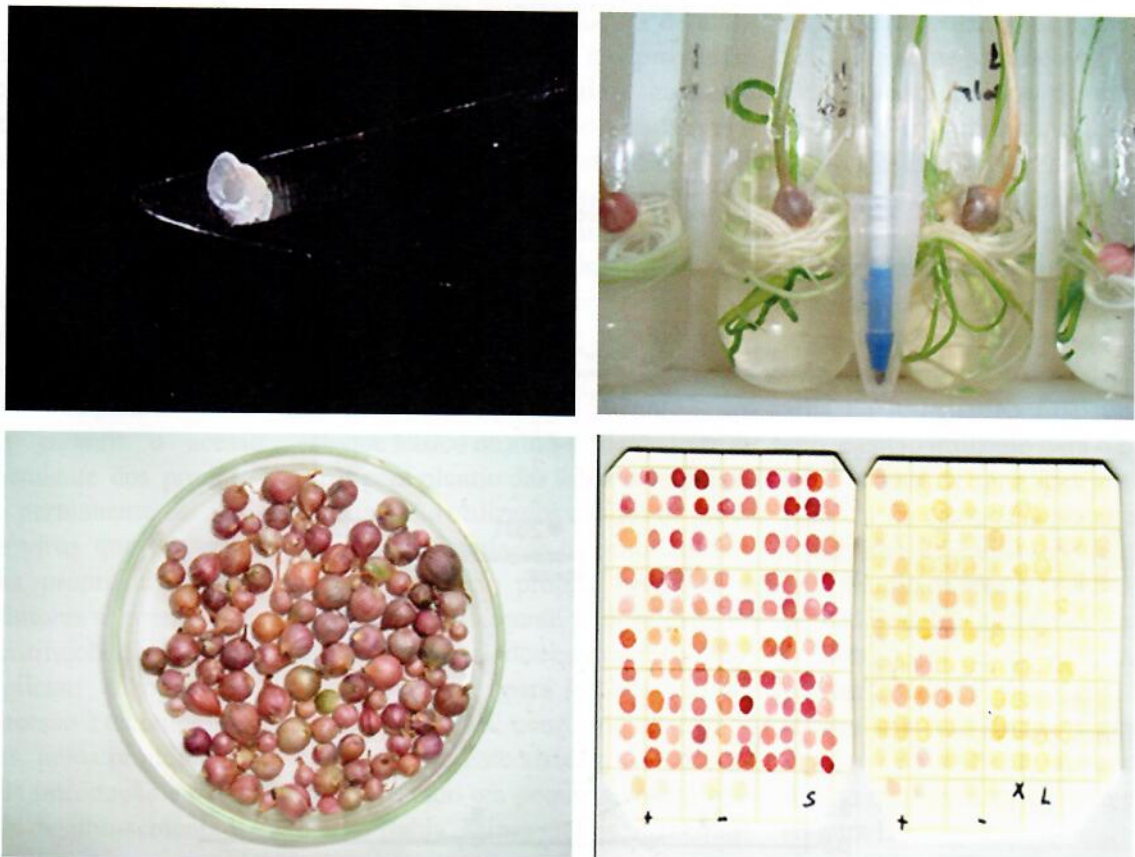


Figura 10. Etapas do processo de multiplicação *in vitro* do alho livre de vírus e indexação por Dot-ELISA: meristema apical extraído da folha de brotação (A); crescimento do alho-semente em meio de cultura (B); alho-semente preparado para plantio para indexação (C) e; resultado do processo de indexação - pontos amarelos indicam a ausência e, os demais a presença de vírus (D). (Fotos: Francisco Vilela Resende)

Para a indexação, os bulbinhos são plantados em vasos contendo solo esterilizado mantidos em câmara de crescimento ou casas de vegetação. As plantas que deles se desenvolvem são testadas para vírus por meio do teste Dot-ELISA (Elisa em membrana de nitrocelulose), utilizando-se antissoro policlonal polivalente, que permite identificar as principais espécies de vírus do alho e um antissoro para OYDV (Figura 10 D). As plantas identificadas como infectadas com vírus são descartadas. Os bulbos das plantas sadias são novamente plantados em casa de vegetação no ano seguinte, e as plantas resultantes são novamente indexadas por meio do Dot-ELISA. O processo é repetido durante três anos consecutivos para aumentar a confiabilidade do processo de indexação. Os bulbos comprovadamente livres de vírus são plantados para multiplicação em canteiros suspensos com substratos esterilizados dentro de telados a prova de pulgões e com absoluto controle fitossanitário. Desta forma são gerados estoques básicos de alho-semente livres de vírus ue serão posteriormente trans-

feridos aos produtores de alho-semente comercial.

Degenerescência e reinfecção de alho-semente livre de vírus

O estudo do comportamento dos vetores e dos níveis de reinfecção e consequente degenerescência de clones de alho livres de vírus em condições de campo é uma condição fundamental para o estabelecimento de programas de produção de alho-semente que possam ser gerenciados e conduzidos pelo produtor comercial.

Os pulgões, são os principais vetores de vírus na cultura do alho, apesar de não serem pragas ou causarem danos diretos à cultura. Estudos realizados na Embrapa Hortaliças demonstram que existe uma forte correlação entre o aumento da população de vetores em determinada área com a reinfecção da cultura do alho pelo OYDV. Por outro lado, a capacidade de movimentações dos afídeos nos cultivos de alho é bastante restrita. Desta maneira, tem-se observado que plantas sadias distantes a partir de 25 metros de uma fonte de

inóculo apresentaram baixíssimos índices de reinfecção (Figura 11 A e B). Este é um aspecto importante que deve ser considerado para isolamento de campos de produção de alho-semente livres de vírus de lavouras comerciais. Quando expostos a condições de reinfecção viral ao longo de sucessivas multiplicações, clones de alho inicialmente livre de vírus podem retornar a condição inicial de elevada infecção. Ao longo deste período, o vigor vegetativo e a produtividade vão sendo gradativamente reduzidos, processo denominado degenerescência. Um clone de alho livre de vírus teve sua degenerescência avaliada durante sete anos de cultivo consecutivos no campo experimental da Embrapa Hortaliças com alta pressão de inóculo e como esperado, apresentou queda gradativa de produtividade (Figura 12). No entanto, a reinfecção não mostrou ser um processo imediato, uma vez que mesmo após sete gerações, o clone inicialmente livre de vírus ainda apresentava produção 20% superior à do clone infectado.

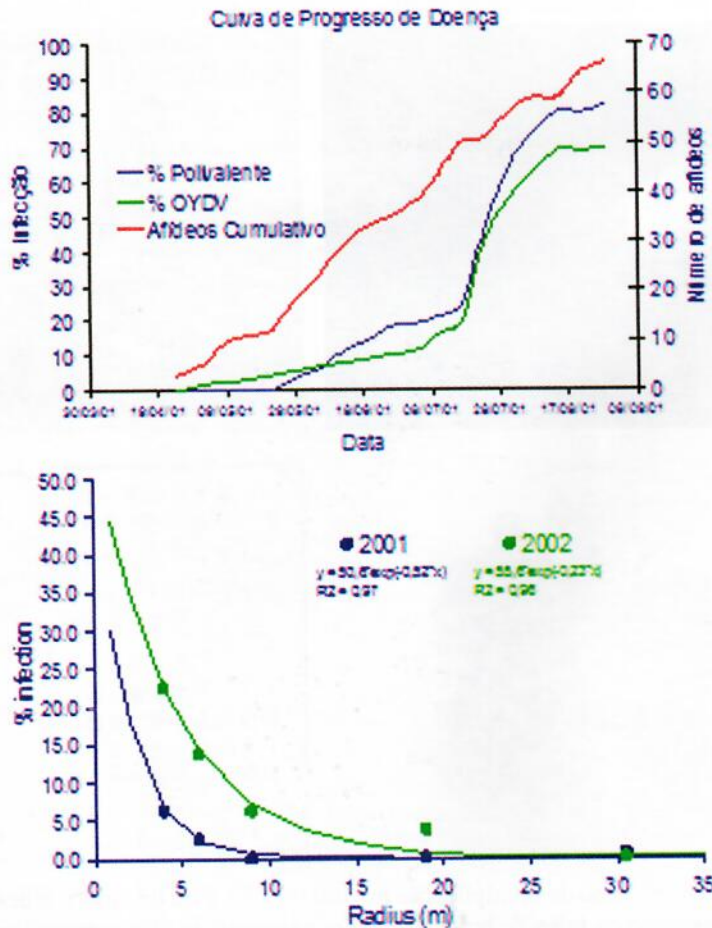


Figura 11. Taxa de reinfecção viral na cultura do alho em função do comportamento (A) e da movimentação dos insetos vetores (B). Fonte: Melo Filho et al. (2006)

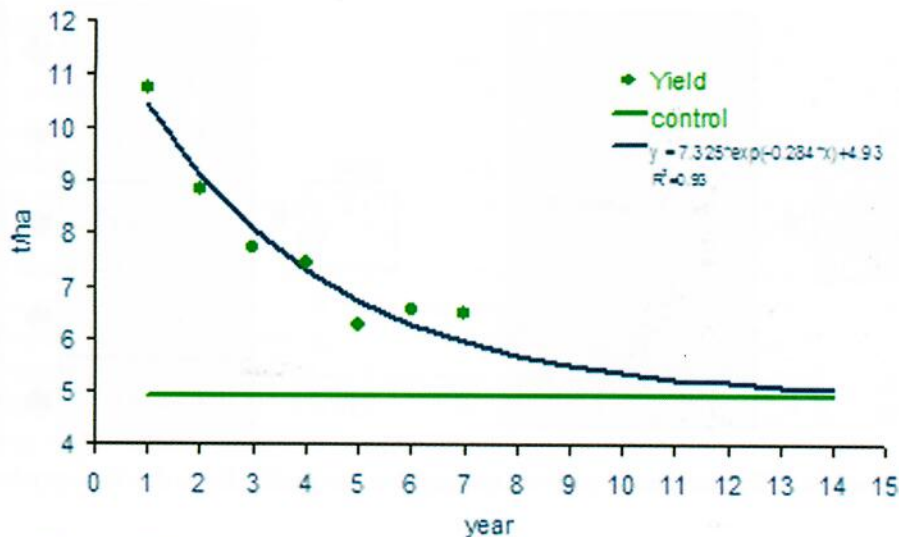


Figura 12. Degenerescência de um clone de alho inicialmente livre de vírus da cultivar Cateto Roxo em sucessivas multiplicações em condições de campo. Embrapa Hortaliças, Brasília-DF, 2001. Fonte: MELO FILHO et al. (2003).

Produção de alho-semente livre de vírus

A produção de plantas livres de vírus tem sido, sem dúvida, um grande avanço tecnológico para a cultura do alho, propiciando a redução dos efeitos da degenerescência causada pela infecção viral. Entretanto, o aproveitamento de todo potencial desta tecnologia pelos produtores exigiu a elaboração de um programa de manutenção de qualidade do alho-semente adequado à realidade das propriedades rurais brasileiras. Não basta apenas transferir bulbilhos livres de vírus para os produtores, é preciso garantir o acesso contínuo e independente dos produtores a um estoque permanente de alho-semente livre de vírus que possa ser mantido em suas propriedades, evitando que os produtores se mantenham dependentes de instituições e laboratórios que multiplicam alho-semente livre de vírus. O acesso à tecnologia do alho livre de vírus, pelos produtores, é possível através da introdução e manutenção de estoques de alho-semente li-

vres do patógeno nas regiões produtoras. Assim, ao longo dos últimos anos, várias instituições propuseram metodologias de transferência de tecnologias que assegurassem os estoques do alho-semente livres de vírus nas propriedades. Estas metodologias garantem manutenção das qualidades fitossanitária e fisiológica do material em níveis semelhantes àquelas das plantas que saíram dos laboratórios até o sistema de plantio. A Embrapa Hortaliças desenvolveu inicialmente um sistema de multiplicação individual de alho-semente. No sistema proposto, o produtor mantém, indefinidamente, um estoque básico de alho-semente livre de vírus para plantio das áreas comerciais. Para isto são utilizados telados de prova de afídeos, instalados na propriedade e gerenciados pelo próprio produtor. A partir do alho-semente multiplicado no telado, são instalados campos produção de alho-semente para implantação das áreas comerciais, conforme observado na Figura 14. Este sistema foi introduzido e testado em pequenas propriedades da Bahia, Minas Gerais, Rio Gran-

de do Sul, Distrito Federal, São Paulo e Goiás. Nesse sistema de produção individual, são necessários três anos para obtenção do estoque de alho-semente para plantio da lavoura comercial. O sistema se baseia na construção de pequenos telados de aproximadamente 18 m², com capacidade para 2.000 bulbilhos, instalados no primeiro ano. Parte do alho-semente colhido no telado, ao final do primeiro ano, é plantado novamente no telado, no ano seguinte e, a outra parte destina-se à implantação de uma área de 100 m² em campo aberto. O material colhido na área de 100 m², ao final do segundo ano, é então utilizado para o plantio, no terceiro ano, de uma área de 1.000 m², também no campo. O material colhido nessa área de 1.000 m² é então usado para plantio da área comercial de até 10.000 m² ou 1,0 ha (cerca de 400.000 bulbilhos) no quarto ano. Após esse período de três anos, esse processo resulta em um fluxo permanente e contínuo de produção de alho-semente de alta qualidade fisiológica e sanitária (Figura 13).

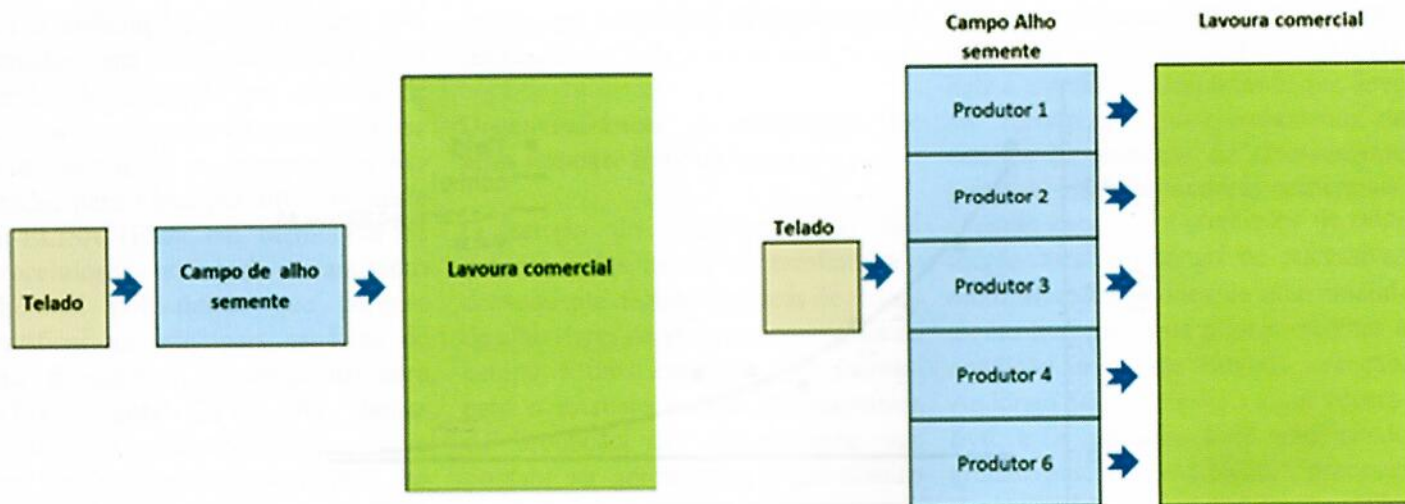


Figura 13. Esquema de produção de alho comercial a partir de estoques básicos de alho livres de vírus em telados individuais (A) e coletivos (B).
(Arte: Francisco Vilela Resende)

Com o intuito de diminuir esse tempo de estabelecimento do fluxo contínuo de produção, a Embrapa Hortaliças vem introduzindo sistemas coletivos de produção utilizando telados de pelo menos 100 m², que são gerenciados por produtores individuais licenciados, associações, sindicatos e prefeituras e, pequenas comunidades. Anualmente são fornecidas, a partir desses telados, quantidades de alho-semente livres de

vírus para instalação de campos de produção de alho-semente para plantio das lavouras comerciais no ano seguinte, mantendo assim o fluxo contínuo de retiradas de alho do telado que se torna um banco de alho-semente livre de vírus para região. Do mesmo modo que os individuais (Figura 14 A e B), os telados coletivos (Figura 14 C e D) também são construídos com tela antiafídeos, garantindo a qualidade do alho-semente.

Esses telados têm custo variável de acordo com o tamanho, tipo de material da estrutura, que pode ser de madeira ou metal e, sistema de irrigação adotado. Cabe ao produtor implementar as medidas e os cuidados necessários para multiplicar as sementes livres de vírus obtidas e preservar o telado e, com isso manter a qualidade fitossanitária do estoque inicial de alho-semente para os plantios subsequentes no telado e em campo.

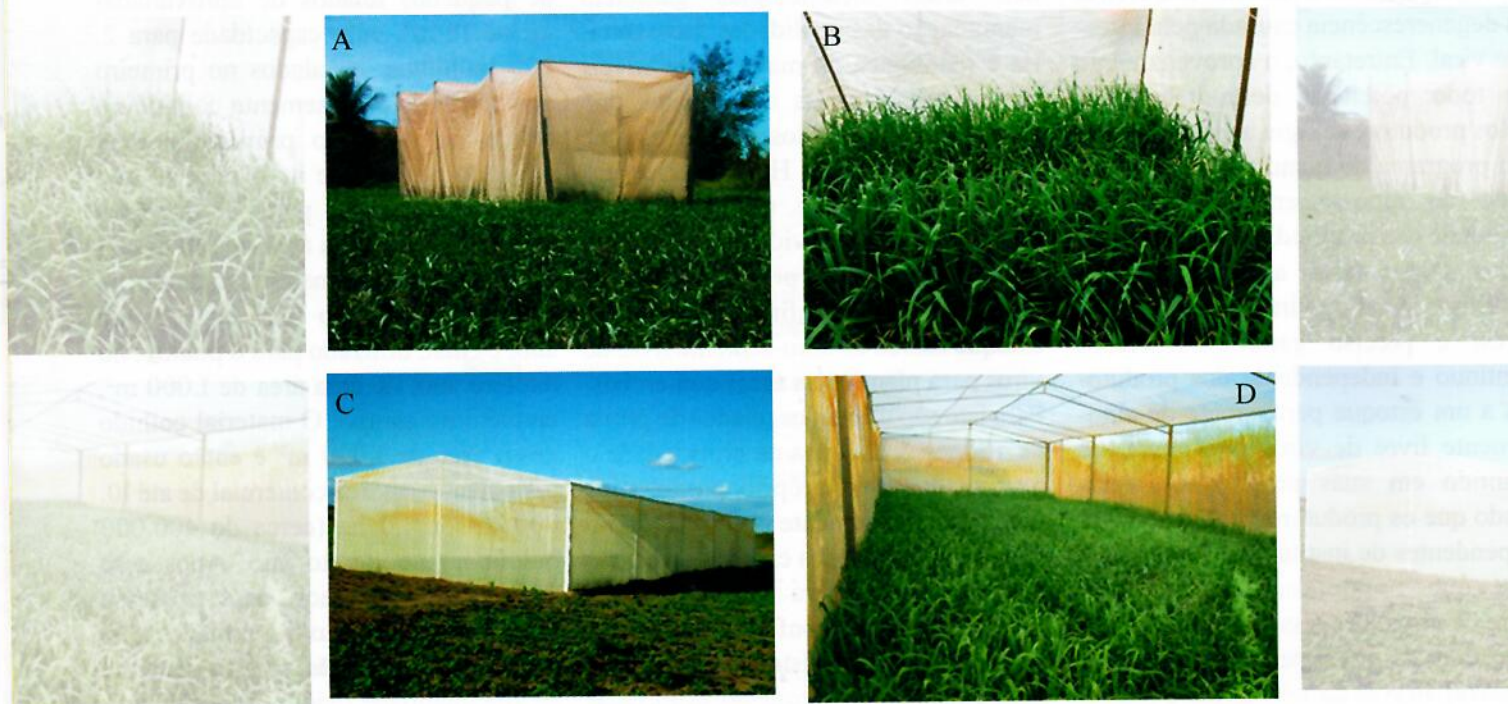


Figura 14. Manutenção de estoques de alho-semente livre de vírus em telados antiafídeos, individuais (A e B) e coletivos (C e D).
(Fotos: José Luiz Pereira)

No telado, o alho pode ser plantado em espaçamentos menores, uma vez que o objetivo não é produção de alho comercial, com isso aproveita-se melhor a área do telado aumentando o rendimento de alho-semente. Neste sentido, recomenda-se utilizar o espaçamento de 0,05 ou 0,8 m entre plantas e 0,10 m entre linhas. As áreas de produção de alho-semente livre de vírus devem ser mantidas, preferencialmente, separadas das áreas de produção comercial. A partir de estudos realizados pela Embrapa Hortaliças com a dispersão de insetos vetores de vírus, definiu-se a distância

mínima de 50 m de isolamento de lavouras comerciais como suficiente para reduzir a reinfecção natural do alho nas áreas cultivadas fora do telado. Uma segunda opção poderá ser utilizada quando o agricultor não dispuser de área suficiente para plantio separado da área comercial. Neste caso, uma parte da área comercial deve ser separada exclusivamente para produção de alho-semente, com isso os níveis de reinfecção serão reduzidos gradativamente ao longo dos anos, quando a área comercial estiver sendo cultivada somente com alho-semente proveniente do telado.

O sistema de multiplicação proposto acima associa a qualidade fisiológica e fitossanitária do material propagativo livre de vírus com a implantação de áreas exclusivas para produção de alho-semente, permitindo a seleção de bulbos e bulbilhos adequados para o plantio, eliminando-se o uso de bulbos-refúgio da comercialização como alho-semente e por fim, desestimula o intercâmbio de alho-semente entre propriedades e regiões, dificultando disseminação de pragas, doenças e sementes de baixa qualidade.

O texto desta matéria foi extraído de:

RESENDE, FV; HABER, LL; PINHEIRO, JB; MELLO, AFS. Produção de alho-semente. IN: NASCIMENTO, MN; PEREIRA, RB. Hortaliças de propagação vegetativa: Tecnologia de multiplicação. Brasília-DF:Embrapa. p.15-61, 2016.



Parabéns produtor rural!

José Mário Schreiner

Trabalhar no campo, arar a terra, cultivar e produzir os produtos que alimentam milhares de pessoas. Sem o produtor rural não existe vida em comunidades como vivemos desde que o homem começou a agricultura. Todos os dias, logo que acordamos, já temos uma pequena mostra desse trabalho. Desde as fragrâncias que compõe os perfumes e desodorantes, até em nosso café da manhã, com as frutas, pães, frios, mel, cereais, sucos, café, açúcar, leite e derivados. Nos preparamos para uma nova jornada, vestindo com produtos oriundos do algodão, lã, seda, couros, ligamos nosso carro, ou pegamos o transporte que roda sobre pneus de látex, movidos com modernos biocombustíveis (etanol, óleos, vegetais). Poderíamos aprofundar muito mais nos detalhes, na relevância da participação do agro em nossa vida, que vai muito além dos alimentos e combustíveis, e demonstra a grande importância da atividade, que além de tudo isso, tem a responsabilidade de produzir em sintonia com a preservação ambiental. Ao comemorarmos mais um ano o Dia do Produtor Rural aproveitamos para enaltecer o trabalho deste profissional, empresário, trabalhador, homens e mulheres que tem a grandiosa missão de preparar a terra, cultivar a lavoura, a pastagem das florestas, cuidar das criações, dentre inúmeras atividades que estão presentes no dia a dia do homem do campo. O setor avançou muito na produção, na produtividade, e se moderniza a passos largos na tecnologia, inovação e ciência. Contribuí incansavelmente com a geração de emprego, riqueza, desenvolvimento e prosperidade para toda população. Os desafios são imensos, mas a esperança renasce a cada amanhecer. Esperança em poder contar com políticas de longo prazo, e que certifiquem mais segurança, especialmente, em situações onde o tempo e São Pedro não ajudam. Esperança em poder contar com infraestrutura e logística modernas, que reduzam o custo e aumentem ainda mais a competitividade do agro. Esperança na redução da carga tributária, na assistência técnica, e em tantos outros entraves, que prejudicam a atividade primária, bem como, toda nação. Somos felizes por representar os produtores e defender seus interesses. A Faeg tem orgulho de dedicar sua existência ao homem do campo, não se cansando de inovar em busca de melhor atendimento às demandas do produtor. Assim como o Senar Goiás tem trabalhado incessantemente para ajudar o produtor a ampliar seu conhecimento, aperfeiçoar a técnica em busca de resultados melhores. Nosso reconhecimento a você amigo produtor rural, pelo seu dia, que nos oferece com o seu trabalho a possibilidade de suprir nossas necessidades diárias e sustentar cada vez mais essa locomotiva chamada Brasil.



José Mário Schreiner é vice-presidente Confederação Nacional da Agricultura Pecuária do Brasil (CNA), presidente Federação da Agricultura e Pecuária Goiás (Faeg) e do Conselho Administrativo do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural em Goiás (Senar Goiás)

621

Votoran
Cimentos



**O RESULTADO DESSA QUALIDADE
APARECE NA SUA PRODUTIVIDADE.**

*Calcário Itaú. Mais fino, mais puro,
mais eficiente, mais econômico.*

www.vcimentos.com.br | SAC: 0800 701 9895 | F: (16) 3019 8110 | vendas@calcarioitau.com.br

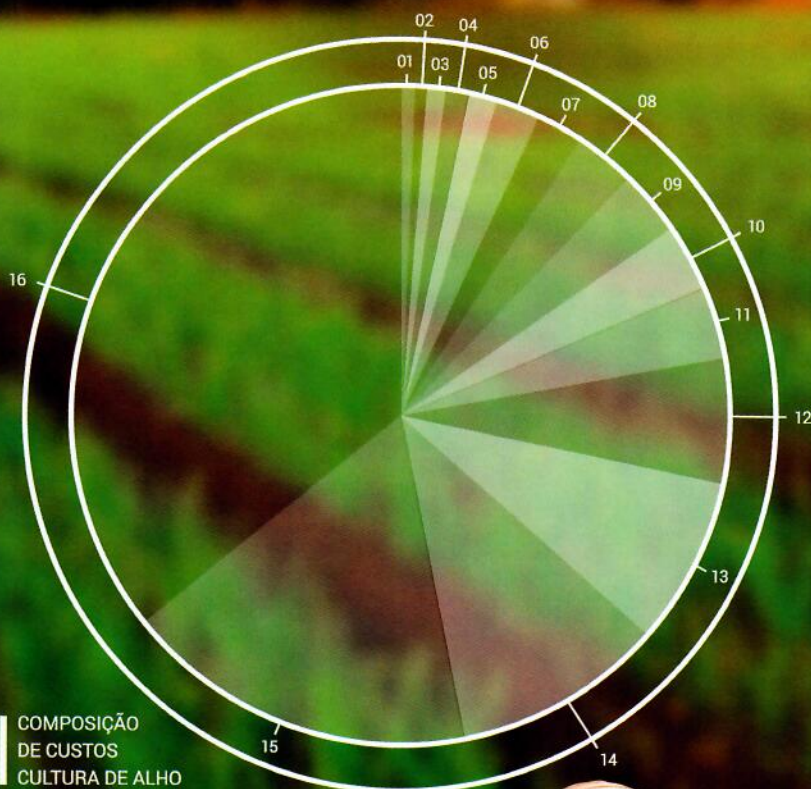
CALCÁRIO
ITAÚ

CONHEÇA O



SOFTWARE DE GESTÃO PARA O AGRONEGÓCIO

CONTROLE SUA PROPRIEDADE RURAL DE UMA FORMA SIMPLES E EFICAZ



- 01 - Custos Fixos Gerais 1%
- 02 - Pró-Labore 1%
- 03 - Adubação via Folha 1%
- 04 - Controle de Plantas 1%
- 05 - Tratos Culturais 1%
- 06 - Comercialização 2%
- 07 - Irrigação 2%
- 08 - Despesas com Terra 3%
- 09 - Gestão Técnica 3%
- 10 - Preparo de Solo 3%
- 11 - Adubação via Solo 3%
- 12 - Controle de Pragas e Doenças 6%
- 13 - Administração 8%
- 14 - Colheita 10%
- 15 - Pós-Colheita 17%
- 16 - Plantio 36%



 **realtec**
SOLUÇÃO EM GESTÃO

NOSSO 
ALHO

Escritório Anapa:

SMAS Trecho 3 lote 3 bloco C
Sala 108 - The Union Office
Brasília-DF - CEP: 70.610-635

Telefone: (61) 3321-0821
anapa@anapa.com.br