

# Produção de sementes de cebola sob abrigo plástico no Planalto Norte Catarinense

Gilson José Marcinichen Gallotti, Geraldo Pilati, Lúcio Francisco Thomazelli e  
Carlos Luiz Gandin

A cebola é considerada a terceira hortaliça de maior importância econômica para o Brasil, sendo plantada comercialmente desde a Região Sul até a Nordeste.

O Estado de Santa Catarina detém, desde o ano de 1985, a maior área plantada com cebola no Brasil (1), sendo esta cultura a principal ocupação hortícola do Estado. Concentra-se nas microrregiões Colonial do Alto Itajaí e Colonial Serrana Catarinense, as quais, juntas, têm respondido por mais de 85% da produção obtida anualmente (2).

Embora o Estado tenha relevância na produção nacional de cebola, verifica-se que mais de 90% dos cebolicultores dependem da aquisição de sementes. O agravante é que a qualidade da semente disponível no mercado deixa a desejar, principalmente no que concerne a pureza varietal e identidade genética (1). A grande maioria das sementes consumidas atualmente advém de produtores de sementes do Estado do Rio Grande do Sul, produzidas a partir de bulbos adquiridos em Santa Catarina. Muitas vezes, os bulbos utilizados para a produção da semente são produzidos sem observar normas e padrões de campo, originando problemas de qualidade da semente produzida.

Hoje, com a globalização da economia, o produtor de cebola está sendo forçado a produzir com qualidade. Face a isso, produtores mais conscientes estão se organizando em associações para fazer frente às novas exigências e, com isso, viabilizando o "Sistema de Produção de Semente Certificada de Cebola em Santa Catarina".

A Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. – EPAGRI –, com seu trabalho de seleção e melhoramento genético com a produção de sementes e bulbos básicos de cultivares de cebola, vem desenvolvendo um trabalho integrado com produtores de sementes devidamente credenciados na Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura/Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina – SDA/Cidasc –, visando a produção de semente certificada (3) e com melhorias, tanto na quantidade disponível quanto na qualidade do material produzido.

## Dificuldades na produção de sementes

Um dos grandes problemas para a produção de sementes relaciona-se à ocorrência de doenças e pragas, principalmente por causa das condições climáticas vigentes no Estado.

Para o surgimento de uma doença, é necessário que haja um hospedeiro suscetível à ocorrência do patógeno e ambiente favorável. A maior ou menor severidade da doença dependerá de diversos fatores, entre eles o tamanho da área de plantio da lavoura e da região produtora, as condições ambientais, principalmente a umidade elevada, e a suscetibilidade das cultivares. Estas condições são satisfeitas nas áreas produtoras de cebola, assim a ocorrência de doenças é um entrave na produção de sementes nestas áreas.

Através deste trabalho pretende-se avaliar a viabilidade técnica de produção de sementes de cebola, em

condições de cultivo protegido, que proporciona um ambiente com pouca umidade.

## Material e métodos

O experimento foi instalado em 23/6/1999 no município de Canoinhas, SC, em área experimental da Cooperativa Agropecuária de Canoinhas – Coopercanoinhas –, sob cultivo protegido e com área total coberta de 250m<sup>2</sup>.

O solo utilizado para o plantio, classificado como LATOSSOLO VERMELHO Distrófico, havia sido anteriormente cultivado quatro safras de tomate. Os resultados da análise de solo indicaram que o mesmo apresentava alta fertilidade, sendo o pH SMP 5,4; P 25,5ppm; K 146ppm; Ca 8,6me/dl e Mg 4,7me/dl.

Os bulbos básicos utilizados no presente experimento foram da cultivar Crioula Alto Vale-Epagri 362, e a adubação de plantio utilizada foi de 1.000kg/ha do fertilizante 5-15-10. Não foram efetuadas adubações em cobertura com nitrogênio em função do elevado teor de matéria orgânica, residual dos cultivos anteriores de tomate.

O experimento foi implantado no delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro tratamentos e quatro repetições de 5m<sup>2</sup> cada uma. Os tratamentos consistiram no plantio de bulbos de cebola espaçados a 1m entre filas, variando o número de bulbos nas linhas de 4; 5; 6,6 e 10 bulbos/m, respectivamente, nos tratamentos 4, 3, 2 e 1, totalizando as densidades de 40 mil, 50 mil, 66 mil e 100 mil plantas/ha (Figura 1). O peso médio dos bulbos no

plântio foi de 150g.

Por ocasião do plântio foi feita a irrigação por gotejamento na proporção de 13litros/m<sup>2</sup>, a qual foi repetida em 1/7/1999. A partir de 5/7/1999 as irrigações foram na proporção de 20 litros/m<sup>2</sup> aplicados duas vezes por semana, totalizando 40 litros/m<sup>2</sup>/semana. Considerou-se na avaliação da área irrigada a área efetivamente umedecida, que foi em média 20cm de largura. As irrigações semanais perduraram até 30/12/1999.

A data de início da floração foi de 23/9/1999 e em 24/11/1999 havia em média 90% das umbelas com as floretas abertas.

A colheita iniciou em 28/12/1999 e encerrou em 21/1/2000.

Para o controle de doenças e pragas foram feitas pulverizações com benomil (Benlate) 1g e methamidophós (Stron) 1ml, dos produtos comerciais/litro de água, respectivamente. Como adjuvante utilizou-se óleo mineral (Assist) na dose de 1ml/litro de água. Efetuaram-se duas aplicações de benomyl mais methamidophós mais óleo mineral em 30/7/1999 e 31/8/1999 e methamidophós mais óleo mineral em 19/11/1999, para o controle do sapeco causado pelo fungo *Botrytis* sp, da vaquinha (*Diabrotica speciosa*), da mosca da cebola (*Delia platura*) e de trips (*Thrips tabaci*).

## Resultados e discussões

O número de bulbos plantados e as

médias de bulbos brotados, de hastes florais e as produções obtidas são apresentadas na Tabela 1.

Pelos resultados obtidos, observa-se que a brotação dos bulbos foi de aproximadamente 100% e a média de hastes florais/bulbo nos diferentes tratamentos variou de 4,01 até 5,57. Estes resultados mostram que à medida que a densidade populacional é aumentada diminui o número de hastes florais por planta, em função da competição por água luz e nutrientes.

Devido às condições de cultivo, sob plástico, conseqüentemente com menor luminosidade no interior do abrigo, as plantas de todos os tratamentos apresentaram-se com as folhas decumbentes (Figura 2), mas não houve problemas de maior incidência de doenças em função do solo em contato com as folhas permanecer sempre seco.

A análise das sementes, realizada em 29/2/2000, indicou que as mesmas apresentavam 91% de germinação, 85% de vigor, bom peso de 1.000 sementes (9,1g), qualidade fitossanitária, portanto dentro dos padrões de uma boa semente.

Pelos dados da Tabela 1, observa-se que há possibilidade de se aumentar a densidade de plântio, já que não houve decréscimo na produção até 100 mil plantas/ha. Este aumento de densidade poderá ser feito diminuindo o espaçamento entre as linhas de plântio, já que com a densidade de 100 mil plantas/ha na linha os bulbos

ficam encostados. O cuidado que se deve ter diminuindo o espaçamento entre as linhas é que esta diminuição é limitada em função de as folhas de cebola apresentarem-se decumbentes (Figura 2), o que dificulta a circulação e os tratos culturais.

A colheita das umbelas iniciou quando 10% das sementes nas umbelas estavam expostas, o que é normalmente recomendado em condições de campo. Em função da maturação desuniforme, a colheita foi escalonada em quatro vezes, com início em 28/12/1999 e término em 21/1/2000. Esta mesma desuniformidade da maturação é também observada a campo, onde normalmente é necessário colher toda semana, durante quatro semanas, para se efetuar toda a colheita.

Considerando que a produção de sementes ocupou o abrigo por um período de aproximadamente sete meses e que a estrutura dos abrigos é cara (em torno de R\$ 4,00 o custo dos materiais por metro quadrado construído, sem considerar o custo da mão-de-obra), a atividade torna-se economicamente duvidosa, porque o preço atual de R\$ 10,00 a R\$ 12,00/quilograma de semente certificada obtido pelos produtores não remunera adequadamente esta atividade. Com estes valores recebidos por quilo de semente produzida, obtem-se uma receita bruta de R\$ 768,10 a R\$ 921,72 no tratamento com a maior densidade. Salienta-se que a produtividade obtida de 1.707kg/ha é bem superior à obtida em condições de campo, nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, que se situa em torno de 250kg/ha.

Se compararmos a receita bruta da semente produzida, considerada baixa, com a receita bruta produzida pelo tomateiro, que tem produzido no município de Mafrá, SC, pertencente ao Planalto Norte Catarinense, nas últimas três safras de primavera, uma receita bruta de R\$ 1.919,00, num período de cinco meses, torna-se interessante somente a produção de semente básica de cebola, que tem remunerado o produtor, normalmente o dobro do valor da semente certificada, de R\$ 20,00 a R\$ 24,00/kg, totalizando uma receita bruta de



Figura 1 – Vista geral de diferentes densidades de cebola, no estágio inicial de crescimento, cultivar *Crioula Alto Vale-Epagri 362*, cultivadas sob condições de abrigo

## Sementes

Tabela 1 – Número de bulbos plantados, número médio de bulbos brotados, número médio de hastes florais por repetição e por bulbo, produção média das repetições, produtividade por hectare e por abrigo de 500m<sup>2</sup>. Canoinhas, SC

Tratamentos (plantas/ha)	Número de bulbos plantados/repetição	Número médio de bulbos brotados/repetição <sup>(A)</sup>	Número médio de hastes florais/repetição	Número médio de hastes florais/bulbo	Produção média das repetições (g)	Produtividade (kg/ha)	Produtividade (kg/abrigo de 500m <sup>2</sup> )
100.000	50	49,25	197,75	4,01	853,50	1.707,00	76,81
66.000	33	32,50	152,00	4,67	680,50	1.361,00	61,24
50.000	25	25,00	133,50	5,34	562,25	1.124,00	50,60
40.000	20	20,00	111,50	5,57	484,00	968,00	43,56

(A) Emergência de 50% dos bulbos ocorreu entre 7 e 8/7/1999 (14 e 15 dias).

R\$ 1.536,20 a R\$ 1.843,44, com menor dispêndio de mão-de-obra e insumos, a princípio. No entanto, a opção de produzir semente básica é uma opção somente para alguns produtores, devido ao fato de que são necessários poucos abrigos cultivados, por ciclo, para atender à demanda.

Em termos agrônômicos, a produção de sementes de cebola (básica ou certificada) pode ser uma opção para

rotação de culturas, que se faz necessária para quebrar o ciclo das doenças e pragas, principalmente as doenças do solo, que no cultivo protegido é o principal problema da cultura mais importante na região, o tomateiro.

No plantio efetuado com a densidade de 100 mil plantas/ha, a produtividade foi 76,34% superior àquela obtida na densidade padrão de 40 mil plantas/ha, normalmente efetuada pelos produtores no campo.

A altura média das hastes de cebola não foi influenciada pela densidade de plantio, ficando dentro dos limites de altura normalmente observados em condições de cultivo a campo, em torno de 1m.

### Conclusões e recomendações

Pode-se concluir, em função das produções obtidas, que tecnicamente é viável a produção de sementes de cebola, em condições de cultivo protegido, pela qualidade e alta produtividade das sementes obtidas, o que não se consegue em cultivos a céu aberto.

É recomendado o plantio de bulbos visando a produção de sementes básicas. Assim, dobraria-se a renda obtida pela produção de sementes, tornando o cultivo mais interessante.

Outra opção seria os agricultores se tornarem produtores de sementes, via cooperativa, ou, então, criarem uma empresa. Neste caso teriam um responsável técnico e fariam também o beneficiamento e a comercialização da semente, agregando valor.

Novos trabalhos visando aumen-

tar ainda mais a densidade, ou seja, diminuindo o espaçamento entre as linhas, podem vir a ser promissores no aumento da produtividade.

### Literatura citada

- DEBARBA, J.F.; THOMAZELLI, L.F.; GANDIN, C.L.; SILVA, E. *Cadeias produtivas do Estado de Santa Catarina: Cebola*. Florianópolis: Epagri, 1998. 115p. (Epagri. Boletim Técnico, 96).
- EMPRESA CATARINENSE DE PESQUISA AGROPECUÁRIA/EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL-SC/ACARESC. *Sistemas de produção para cebola*. Santa Catarina (2ª revisão). Florianópolis, 1991. 51p. (Empasc/Acaresc. Sistema de Produção, 16).
- ENCONTRO TÉCNICO SOBRE SISTEMA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES DE CEBOLA EM SANTA CATARINA, 1., 1993, Ituporanga. *Anais*. Ituporanga: Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, 1995. 69p.

**Gilson José Marcinichen Gallotti**, eng. agr., M.Sc., Cart. Prof. 6.919-D, Crea-SC, Epagri/Estação Experimental de Canoinhas, C.P. 216, 89460-000 Canoinhas, SC, fone (0XX47) 624-1144, fax (0XX47) 624-1079, e-mail: gallotti@epagri.rct-sc.br; **Geraldo Pilati**, eng. agr., Cart. Prof. S1 047.930-9, Crea-SC, Epagri/Centro de Treinamento de Canoinhas, C.P. 216, 89460-000 Canoinhas, SC, fone (0XX47) 624-1711, fax (0XX47) 624-1079, e-mail: gpilati@epagri.rct-sc.br; **Lucio Francisco Tomazelli**, eng. agr., M.Sc., Cart. Prof. 3.822-D, Crea-PR, Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, C.P. 121, 88400-000 Ituporanga, SC, fone (0XX47) 533-1409, fax (0XX47) 533-1364, e-mail: lucio@epagri.rct-sc.br; **Carlos Luiz Gandin**, eng. agr., M.Sc., Cart. Prof. 3.141-D, Crea-SC, Instituto Cepa/SC, C.P. 1.587, 88034-001 Florianópolis, SC, fone (0XX48) 334-5155, fax (0XX48) 334-2311, e-mail: clg@epagri.rct-sc.br. □



Figura 2 – Detalhe das folhas decumbentes de cebola, em função da menor uminidade sob condições de cultivo em