

## Avaliação Agronômica e de Doenças Foliares em Genótipos de Cebola em Cultivo de Base Ecológica

*Agronomic and leaf disease evaluation in Onion Genotypes in Ecological Cultivation Base*

LEITE, Daniela L. Embrapa Clima Temperado, daniela@cpact.embrapa.br; GARIBALDI, Nelson L. UFPEL, garinel@ufpel.tche.br; DOUGLAS, Ronei A. UFPEL, douronei@ufpel.tche.br; SCHWENGBER, José Ernani. Embrapa Clima Temperado, jernani@cpact.embrapa.br; Matheus S. Corrêa, Embrapa Clima Temperado, matheussignorinacorrea@gmail.com; TAVARES, Icaro B. Embrapa Clima Temperado, icarob.tavares@yahoo.com.br.

### Resumo

Pesquisas estão sendo feitas para obter cultivares resistentes a pragas e doenças como meio de reduzir ou até eliminar o uso de agrotóxicos no controle das mesmas. O objetivo do trabalho foi o de avaliar dez genótipos de cebola em sistema de base ecológica, quanto ao rendimento agronômico (peso médio de bulbos e produtividade) e resistência a doenças foliares (queima-acinzentada e mancha púrpura), como trabalho inicial para o desenvolvimento de cultivares adaptadas aos sistemas de cultivo de base ecológica. O experimento foi conduzido em 2008, na Estação Experimental de Cascata, da Embrapa Clima Temperado, seguindo as práticas recomendadas para este sistema de cultivo. Os dez genótipos apresentaram diferenças quanto as características avaliadas, destacando-se as cultivares Petrolina e Primavera em produtividade, tamanho de bulbos e menor suscetibilidade às doenças, as quais seguirão sendo trabalhadas no melhoramento genético para sistemas ecológicos de cultivo.

Palavras-chave: *Allium cepa*, recursos genéticos, melhoramento genético

### Abstract

*Research is being made to obtain cultivars resistant to pests and diseases as a way to reduce or even eliminate the use of pesticides to control them. The objective of this study was to evaluate ten genotypes of onion in ecological system production, in agronomic characters (mean weight of bulbs and yield) and resistance to leaf diseases (Botrytis leaf blight and stain purple-blotch) as a initial work to develop cultivars adapted to ecological system. The experiment was conducted in 2008, at the Estação Experimental de Cascata, of Embrapa Clima Temperado, following the recommended practices for the regular ecological system cultivation. The ten genotypes showed differences in the characteristics evaluated, and the cultivars Primavera and Petrolina showed better performance in yield, bulb size and lower disease susceptibility, which will be followed being worked on breeding for ecological production systems.*

Keywords: *Allium cepa*, genetic resources, plant breeding.

### Introdução

A importância da cultura da cebola no Brasil está ligada principalmente ao seu aspecto social, por envolver um número grande de famílias e por ser típica de pequenas propriedades. No país, mais de 60.500 famílias se dedicam a esta atividade com uma média de 0,65 hectares (BOEING, 2002).

A cultura da cebola é vulnerável a uma série de doenças e pragas que reduzem o rendimento da cultura em proporções significativas (LEITE et al., 2004). Atualmente para o controle dos efeitos das doenças e pragas predomina o uso de pesticidas, entretanto eles podem contaminar o meio ambiente, e se constituir em ameaça à saúde de agricultores e consumidores. Pesquisas vêm sendo desenvolvidas com ênfase na obtenção de cultivares com resistência e/ou tolerância ao

## Resumos do VI CBA e II CLAA

ataque de doenças e pragas. O uso de cultivares resistentes, em combinação com práticas culturais pode reduzir ou até eliminar as perdas com pragas e doenças (INNES, 1992).

O objetivo do trabalho foi o de avaliar dez genótipos de cebola em sistema agroecológico, quanto a produtividade e resistência a doenças foliares, como trabalho inicial no desenvolvimento de cultivares de cebola adaptadas ao cultivo agroecológico.

### Metodologia

Foi conduzido um ensaio de competição de 10 genótipos de cebola, constituído de três cultivares, Petrolina (G12), Primavera (G44) e Super Precoce (G147) e sete populações sendo quatro de Baía Periforme (G114, G181, G162 e G297), duas de Crioula (G131 e G189) e uma de Pêra Norte (G161). O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com três repetições e adotando o sistema de transplante de mudas. Cada parcela era constituída de 80 plantas dispostas em quatro linhas de 20 plantas espaçadas de 33 cm entre linhas e de 10 cm entre plantas na linha. O experimento foi conduzido de maio a dezembro de 2008, na Estação Experimental de Cascata, da Embrapa Clima Temperado (31°52' Sul e 52°21' Oeste), seguindo as práticas recomendadas para o cultivo de base ecológica. Os genótipos foram avaliados quanto a incidência de doenças foliares e quanto ao seu rendimento agrônômico.

A avaliação dos genótipos quanto a incidência de doenças foi realizada através de testes visuais durante o ciclo vegetativo das plantas, onde a unidade experimental era composta por 10 plantas. As doenças avaliadas foram a mancha-púrpura causada pela *Alternaria porri* (Ellis) Cif. e a queima-acinzentada causada por *Botrytis squamosa* Walker. Nas avaliações visuais utilizaram-se escala de notas, de acordo com o número de lesões. Na avaliação agrônômica, foi avaliado o total de bulbos sadios quanto ao diâmetro e peso. A partir destas avaliações foi calculada a distribuição dos bulbos nas diferentes classes de acordo com o diâmetro, o peso médio de bulbos e a produtividade. Os resultados foram analisados através de análise de comparação de médias pelo teste de Duncan ao nível de significância de 5%, com a utilização do programa SAS.

### Resultados e discussões

Quanto ao rendimento, o maior valor de produtividade foi encontrado em G12 (15,18 ton/ha), porém não diferindo de G44, G131, G161, G162 e G189, devido a grande variação de peso dos bulbos. De outra forma, com exceção do genótipo G114, que teve produtividade irrisória, os que tiveram menores valores de produtividade foram o G297 e o G147, em torno de quatro ton/ha (Tabela 1).

Comparando-se as populações de Baía Periforme (G114, G162, G181, G297), pode-se observar, que apesar delas não terem diferido quanto ao peso médio de bulbos, apresentaram diferenças significativas quanto ao rendimento, o que indica que diferiram nas taxas de sobrevivência e bulbificação das mudas (Tabela 1). De outro modo, as populações Crioulas (G131 e G189) foram muito semelhantes nos valores observados quanto ao peso médio de bulbos e rendimento (Tabela 1), apenas variando na porcentagem de bulbos com diâmetro entre 50 e 70 mm.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

TABELA 1. Peso médio de bulbos (g) e rendimento (ton/ha) de genótipos de cebola em cultivo agroecológico (1). Pelotas, Embrapa Clima Temperado, 2008/2009.

| Genótipo              | Peso por bulbo | Rendimento |
|-----------------------|----------------|------------|
| Baia Periforme (G114) | 42,5 c d       | 0,64 c     |
| Baia Periforme (G162) | 52,76 c d      | 9,09 a b   |
| Baia Periforme (G181) | 61,70 b c      | 7,20 b c   |
| Baia Periforme (G297) | 41,64 c d      | 4,05 b c   |
| Crioula (G131)        | 37,8 d         | 8,6 a b    |
| Crioula (G189)        | 37,58 d        | 8,87 a b   |
| Pêra Norte (G161)     | 52,66 c d      | 10,47 a b  |
| Petroline (G12)       | 83,4 a         | 15,18 a    |
| Primavera (G44)       | 79,98 a b      | 8,99 a b   |
| Super Precoce (G147)  | 48,52 c d      | 4,63 b c   |
| C.V.                  | 20,79          | 45,81      |
| Média                 | 54,25          | 8,02       |

(1) Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo Teste de Duncan.

Quanto a avaliação da incidência de doenças foliares, o G44 (Primavera) diferenciou-se dos demais por ser o único a apresentar menor incidência dos sintomas tanto para queima-acinzentada como para mancha-púrpura. De outra forma as três populações de Baia Periforme (G162, G189 e G297) apresentaram as maiores incidências de sintomas das doenças. Todos os demais genótipos, não diferiram entre si apresentando graus semelhantes de sintomas das doenças. (Figura 1).

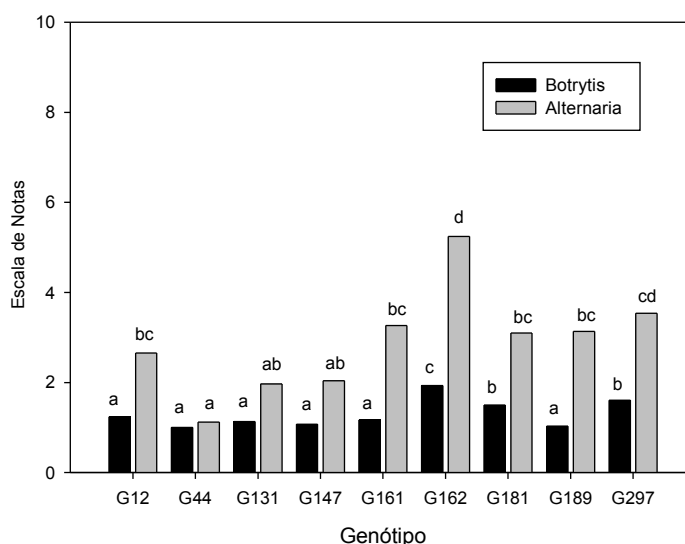


Figura 1. Valores médios de incidência de *Botrytis squamosa* e *Alternaria porri* em genótipos de cebola avaliados em cultivo de base ecológica (médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo Teste de Duncan). Pelotas, Embrapa Clima Temperado, 2008.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

### Conclusões

As cultivares Petrolina (G12) e Primavera (G44) apresentam serem promissoras como genótipos de base para o desenvolvimento de cultivares adaptadas aos sistemas de base ecológica e seguirão sendo utilizadas em trabalhos de melhoramento genético para estes sistemas de cultivo na região sul do Rio Grande do Sul.

### Agradecimentos

Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul – Fapergs, pelo apoio financeiro.

### Referências

BOEING, G. Descrição geral da produção no Brasil. In: JORNADA CIENTÍFICA DE CEBOLA DO MERCOSUL, 5., 2002, Pelotas. Resumos. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2002. p. 20-25. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 85).

INNES, N.L. Gene banks and their contribution to the breeding of disease resistant cultivars. *Euphytica*, Wageningen, v. 63, p. 23-31, 1992.

LEITE, G.L.D.; SANTOS, M.C.; ROCHA, S.L.; COSTA, C.A.; ALMEIDA, C.I.M. Intensidade de ataque de tripes, de alternaria e de queima-das-pontas em cultivares de cebola. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 22, n. 1, p. 151-153, 2004.