

## 14145 - Avaliação de genótipos de cebolas em sistema de produção de base ecológica

*Evaluation of onion genotypes in ecological based production system*

CARINI, Fernanda<sup>1</sup>; LEITE, Daniela Lopes<sup>2</sup>; SCHWENGBER, José Ernani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UFPEl, [carini.fc@gmail.com](mailto:carini.fc@gmail.com) ; <sup>2</sup>Embrapa, [daniela.leite@embrapa.br](mailto:daniela.leite@embrapa.br); <sup>2</sup> Embrapa, [jose.ernani@embrapa.br](mailto:jose.ernani@embrapa.br)

**Resumo:** A pesquisa tem buscado o desenvolvimento de práticas sustentáveis para as unidades de produção da agricultura familiar, por estar diretamente relacionada com a redução de custos e a redução de utilização de agrotóxicos. Os objetivos principais são os de proporcionar à sociedade alimentos saudáveis, livres de resíduos químicos. Com estes intuítos foram avaliados dez genótipos de cebola, em sistema de produção de base ecológica, quanto as características de rendimento agrônômico (peso médio de bulbos e produtividade), como trabalho inicial para desenvolvimento de cultivares adaptadas a este sistema de cultivo. Os dez genótipos apresentaram diferenças significativas quanto ao rendimento agrônômico, destacando-se o acesso Ceb 222, que é uma população de Crioula que atingiu o patamar de 15,26 t/ha. A maioria dos genótipos se mostrou promissora para ser utilizada como base para o desenvolvimento de cultivares adaptadas a sistemas de produção de base ecológica e continuará a ser utilizada em programas de melhoramento para estes sistemas de cultivo na região sul do estado do Rio Grande do Sul.

**Palavras-chave:** *Allium cepa*; recursos genéticos; rendimento.

**Abstract:** Research is being made to develop sustainable practices for units of family farming, because it is directly related to the reduction of costs and to the reduction of the use of pesticides. The main objectives are to provide to the society healthy foods, free of chemical residues. With these purposes were evaluated ten onion genotypes, in ecological production systems, in agronomic characteristics (yield and mean weight of bulbs) as initial work to develop cultivars adapted to this production system. The ten genotypes showed differences in agronomic performance, highlighting the Creole population (Ceb 222) that reached the level of 15.26 t/ha. And most of the genotypes showed to be promising to be used as a basis for the development of cultivars adapted to ecological production systems and will continue to be used in breeding programs for these cropping systems in the southern of Rio Grande do Sul State.

**Keywords:** *Allium cepa*; genetic resources; yield.

### Introdução

A cebola (*Allium cepa*) é uma das mais antigas hortaliças cultivadas, originária das regiões montanhosas da Ásia Central (norte do Irã, Afeganistão e Paquistão) (COSTA et al., 2002). Foi uma das primeiras plantas trazidas da Europa por Cristovão Colombo para as Américas, sendo cultivada em 1494 na República Dominicana e logo foi difundida, pelos espanhóis, para as Américas Central e do Sul (SWAHN, 1997). No Brasil, a cultura da cebola foi introduzida no século XVIII, com a vinda dos imigrantes portugueses e açorianos para o Sul do Brasil, que foram selecionando bulbos de acordo com as características que lhes era de interesse. A

cultura da cebola permanece nessas áreas, tendo, como seus principais agentes, os provenientes da agricultura familiar.

A agricultura de base ecológica se caracteriza por integrar um conjunto de práticas que visam a produção de alimentos saudáveis baseado nos princípios da agroecologia. A qual tem se destacado nas atuais pautas políticas e, também, no rol de demandas da população (ABREU et al., 2009).

O objetivo do trabalho foi avaliar dez acessos do banco ativo de germoplasma de cebola (*Allium cepa*) da Embrapa Clima Temperado, em sistema de produção de base ecológica, quanto as características de rendimento agrônomico, como trabalho inicial para desenvolvimento de cultivares adaptadas a este sistema de cultivo.

### **Metodologia**

De maio a dezembro de 2012, foi conduzido um ensaio para avaliação do rendimento agrônomico (peso médio de bulbos e produtividade) de 10 genótipos de cebola, constituído das cultivares Catarina (Ceb 196), Dourada (Ceb 197), Primavera (Ceb 35 e Ceb 44) e Rainha (Ceb 193) e de cinco populações sendo uma de Baía Perifome, três de Crioula (Ceb 98, Ceb 169 e Ceb 222) e uma de Pera Norte (Ceb 264). O experimento foi conduzido na Estação Experimental Cascata, da Embrapa Clima Temperado (31°52' Sul e 52°21' Oeste), seguindo as práticas recomendadas para o cultivo de base ecológica.

As mudas de cebola foram produzidas em viveiro a campo e, quando atingiram o desenvolvimento ideal (diâmetro de um lápis), foram transplantadas em canteiros em 30/07/2012. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com três repetições. Cada parcela era constituída de 100 plantas, dispostas em quatro linhas de 25 plantas, espaçadas de 33 cm entre linhas e de 10 cm entre plantas na linha.

As plantas foram colhidas quando maduras, avaliando-se a produção total de bulbos saudáveis (número total de bulbos saudáveis e seu peso) por parcela. A partir destas avaliações foi calculado o peso médio dos bulbos e a produtividade. Os resultados foram analisados através da comparação de médias pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância com a utilização do programa SAS.

### **Resultados e discussões**

Quanto ao rendimento de bulbos houve variações significativas nos valores alcançados, entre 5,85 e 5,86 t/ha nas cultivares Catarina e Baía Perifome, respectivamente, e 15,26 t/ha na população de Crioula, acesso Ceb 222 (Tabela1).

Valores intermediários de produtividade de bulbos (8,72 a 11,26 t/ha) foram obtidos nos genótipos das demais populações de Crioula em estudo (Ceb 98 e Ceb 169), nos dois acessos de Primavera, na cultivar 'Dourada e na população de Pera Norte.

As populações de Crioula (Ceb 98, Ceb 169 e Ceb 222) em estudo quando comparadas entre si apresentaram um peso médio de bulbo muito próximo, mas

diferiram significativamente quanto ao rendimento (9,23 a 15,26 ton/ha), o que pode indicar diferenças nas taxas de sobrevivência e bulbificação das mudas. A população Crioula foi a responsável pelo desenvolvimento alcançado pela cultura da cebola no estado de Santa Catarina e, provavelmente, seja originada de um cruzamento entre populações do tipo Pera Norte e Baia Periforme (BOFF et al., 1999).

Os genótipos que obtiveram os menores rendimentos foram os de ciclo mais precoce (Ceb 199 e Ceb 196) o que pode ter sido causado por condições climáticas adversas, as quais podem ter sido minimizadas, nos genótipos com um maior ciclo de cultivo (Tabela 1).

Comparando-se os acessos Ceb 35 e Ceb 44, ambos da cultivar Primavera, sendo o primeiro proveniente de um produtor de sementes e o segundo de semente genética do melhorista, ambos foram semelhantes quanto ao rendimento (10,28 ton/ha e 11,26, respectivamente) e peso médio de bulbos (70,03g e 68 g, respectivamente)

A variável peso médio de bulbo variou de 49,48g (Pera Norte) a 70,03g (Primavera-Ceb 35), porém não houve diferenças estatísticas significativas nos genótipos avaliados. Interessante notar que genótipos que obtiveram peso médio de bulbos com valores numéricos muito próximos (Ceb 196 e Ceb 264) diferiram estatisticamente quanto ao rendimento agrônomo (5,85 e 10,36 t/ha). Este fato poderá estar ligado à sobrevivência das mudas durante o cultivo e devido à duração do ciclo de cultivo, sendo Ceb 196 super precoce e Ceb 264 tardio. A 'Pera Norte' (Ceb 264) pertence ao grupo conhecido como Pera, que é, provavelmente, originário de populações de cebola egípcias da África do Norte, trazida ao Brasil pelos imigrantes açorianos. Estes bulbos possuem formato piramidal, apresentam dormência prolongada, são pungentes e possuem boa capacidade de armazenamento (BARBIERI; MEDEIROS, 2007).

O grupo Baia Periforme é composto por populações derivadas de uma cebola portuguesa denominada 'Garrafal', que apresenta notáveis adaptações às condições de clima úmido, com bulbos em formato periforme, coloração amarelada, pungente e de casca fina, com intensa cerosidade foliar (BARBIERI; MEDEIROS, 2007). Quanto ao rendimento do acesso de Baia Baia Periforme (Ceb 199) para o sistema de cultivo de base ecológica, obteve-se um valor médio de 5.856 t/ha. Já os acessos (Ceb 35 e Ceb 44) de 'Primavera', que é uma cultivar proveniente desta população, chegaram ao dobro desta produção, evidenciando seu potencial para este sistema de cultivo.

### **Conclusões**

Os resultados deste estudo mostram que há variabilidade entre os genótipos quanto ao rendimento agrônomo, destacando-se a população de Crioula Ceb 222 como um genótipo promissor para o cultivo de base ecológica.

### Referências bibliográficas:

- ABREU, L. S. de; KLEDAL, P.; PETTAN, K.; RABELLO, F.; MENDES, S. C.; Trajetória e situação atual da agricultura de base ecológica no Brasil e no Estado de São Paulo. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 26, n. 1/3, p. 149-178, 2009.
- BARBIERI, R. L.; MEDEIROS, A. R. M de. A cebola ao longo da história. In: BARBIERI, R. L. (org), Cebola: ciência, arte e história. 2. ed. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, 2007. p. 11-20.
- BOFF, P.; GONÇALVES, P. A. de S.; DEBARBA, J. F. Efeito de preparos caseiros no controle da queima-acinzentada, na cultura da cebola. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 17, n. 2, p 81-85, 1999.
- COSTA, E. L.; MAROUELLI, W. A.; CAMBOIM NETO, L. F.; SILVA, W. L. C. Irrigação da cebola. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 23, n. 218, p. 57-66, 2002.
- SWAHN, J.O. The lore of spices: their history, nature and uses around the world. New York : Barnes & Noble, 1997. 208p.

TABELA 1. Peso médio de bulbos (g) e rendimento (t/ha) de genótipos de cebola em cultivo agroecológico<sup>(1)</sup>. Pelotas, Embrapa Clima Temperado, 2012/2013.

Genótipo	Peso por Bulbo	Rendimento
Baia Periforme (Ceb 199)	56,53 a	5,86 d
Catarina (Ceb 196)	50,14 a	5,85 d
Crioula (Ceb 98)	68,04 a	10,81 b
Crioula (Ceb 222)	67,81 a	15,26 a
Crioula SC (Ceb 169)	53,47 a	9,23 bc
Dourada (Ceb 197)	63,79 a	8,72 bc
Pêra Norte (Ceb 264)	49,48 a	10,36 b
Primavera (Ceb 35)	70,03 a	10,28 b
Primavera (Ceb 44)	68,00 a	11,26 b
Rainha (Ceb 193)	56,81 a	7,27 cd
<b>CV</b>	16,37	17,20

<sup>(1)</sup> Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si ao nível de 5 % de probabilidade pelo Teste de Tukey.