



Qualidade fisiológica de sementes de hortaliças provenientes de sistemas de produção agroecológicos e convencionais

Physiological quality of vegetable seeds coming agroecological and conventional production systems

VELASQUES, Nathalia Cardoso¹; COSTA, Caroline Jácome²; EGEWARTH, Jonatan¹; FERNANDES, Renata Knorr Ungaretti¹

¹Instituto Federal Sul Riograndense/ Campus CAVG, nathicv@yahoo.com.br; egewarthjonatan@gmail.com; renataungarettiambiental@outlook.com; ² Embrapa Clima Temperado, caroline.costa@embrapa.br

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

A produção de hortaliças agroecológica está atrelada, entre outros fatores, à qualidade do Material propagativo. O objetivo deste trabalho foi averiguar o potencial fisiológico de sementes de hortaliças provenientes dos sistemas de cultivo agroecológico e de produção convencional, comparando-os. A pesquisa foi conduzida no Laboratório Oficial de Análise de Sementes da Embrapa Clima Temperado. Os dados de germinação das sementes de alface, abóbora, coentro, couve-brócolis, feijão, melão e moranga, analisadas nos anos de: 2014, 2015 e 2017, foram obtidos nos boletins de análises de sementes. Destacaram-se para o cultivo de feijão, as sementes do sistema convencional, e de melão, moranga, couve-brócolis e alface, do sistema agroecológico. Para sementes de abóbora e coentro não houve diferença entre os sistemas. Em média, as sementes produzidas no sistema agroecológico apresentam os padrões mínimos de qualidade fisiológica exigidos para comercialização de sementes de hortaliças no Brasil.

Palavras-chave: agroecologia; pequenos agricultores; diversificação da produção.

Abstract

The production of agro-ecological vegetables is linked, among other factors with the propagating Material quality. The objective of this work was to investigate the physiological potential of vegetable seeds from the agroecological and conventional production systems, comparing them. The research was conducted at the Official Seed Analysis Laboratory of Embrapa Clima Temperado. The seeds germination data of lettuce, squash, coriander, broccoli, beans, melon and moraine, analyzed in the years 2014, 2015 and 2017, were obtained in the seed analysis bulletins. The conventional system seeds, melon, moranga, cabbage broccoli and lettuce from the agroecological system were prominent for the cultivation of beans. For pumpkin and coriander seeds, there was no difference between the systems. On average, the seeds produced in the agroecological system, presents the minimum standards of physiological quality required for the commercialization of vegetable seeds in Brazil.

Keywords: agroecology; small farmers; diversification of production.



Contexto

A produção de hortaliças agroecológicas tem se destacado como uma das alternativas de renda para os pequenos agricultores, pois trata-se de atividade especializada que não desperta o interesse dos grandes empreendedores agropecuários. Além disso, possibilita diversificação da produção e diminuição da dependência de insumos externos no sistema (NETO et al., 2010).

De acordo com Campanhola e Valarini (2001), ter uma produção diversificada confere ao pequeno agricultor uma renda mais estável ao longo do ano, diminuindo a influência da sazonalidade, e aumentando sua segurança, pois diminui os riscos de interferência na renda devido a flutuações nos preços e a incidentes naturais, tais como a ocorrência de pragas e doenças e o efeito de geadas, chuvas de granizo, entre outras intempéries naturais. Por sua vez, a menor dependência de insumos externos está associada à menor área cultivada pelos pequenos agricultores e também à maior facilidade de manejo dos sistemas produtivos com recursos da própria propriedade (fertilizantes orgânicos, produtos naturais para controle fitossanitário, controle biológico natural, tração animal, combustíveis não fósseis, etc.).

O sucesso da produção de hortaliças agroecológicas está atrelado, entre outros fatores, à qualidade do Material propagativo, sendo necessário que este seja oriundo de áreas livres de fertilizantes químicos e agrotóxicos, porém, apresente atributos de qualidade referentes à germinação, vigor e crescimento da parte aérea e das raízes semelhantes ao padrão convencional. A importância de tais fatores reside na sua influência direta sobre a qualidade das sementes e sua posterior produção (FONTES, 2005).

Apesar da origem e qualidade das sementes de hortaliças agroecológicas estarem diretamente relacionadas ao sucesso deste tipo de produção, ainda não há muitos estudos que abordem este tema. Assim, neste trabalho, objetivou-se averiguar o potencial fisiológico de sementes de hortaliças provenientes dos sistemas de cultivo agroecológico, comparativamente às sementes provenientes do sistema de produção convencional.

Descrição da experiência

A pesquisa de dados foi conduzida no Laboratório Oficial de Análise de Sementes (LASO) da Embrapa Clima Temperado, onde foi realizado levantamento de informações referentes à qualidade das sementes de alface, abóbora, coentro, couve-brócolis, feijão, melão e moranga, analisadas nos anos de: 2014, 2015 e 2017.



O levantamento baseou-se nas informações disponibilizadas nos boletins de análises de sementes (BAS), que constituem o documento oficial que permite a comercialização de sementes, dependendo dos Resultados obtidos. Foram analisados os Resultados dos testes de germinação resultantes de análises de sementes provenientes de dois tipos de sistema de produção: convencional e agroecológico. Com base nisso, as amostras foram analisadas e classificadas quanto à sua adequação aos padrões mínimos de qualidade exigidos para a comercialização de sementes no Brasil.

Resultados

Do total de amostras analisadas (Tabela 1), somente 14% não atingiram o nível mínimo de qualidade fisiológica exigido para comercialização. Destas, 60% eram sementes agroecológicas e 40%, sementes convencionais.

Tabela 1. Número de amostras de sementes analisadas em 2014, 2015 e 2017 das espécies abóbora, coentro, feijão, melão, moranga, couve-brócolis e alface dentre sementes convencionais e agroecológicas.

Ano	Nº de amostras analisadas	Espécie	Nº de amostras analisadas	
			Sementes convencionais	Sementes agroecológicas
2014	50	Abóbora (<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne)	4	4
		Coentro (<i>Coriandrum sativum</i> L.)	4	3
		Feijão (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	2	8
		Melão (<i>Cucumis melo</i> L.)	3	12
		Moranga (<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne)	2	8
2015	6	Couve Brócolis (<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>italica</i>)	4	2
2017	13	Alface (<i>Lactuca sativa</i> L.)	3	4
		Coentro (<i>Coriandrum sativum</i> L.)	2	4
Total	69		25	44



No entanto, quando consideradas somente as amostras de sementes convencionais, totalizadas em 25, 16% não atingiram o nível mínimo de qualidade fisiológica exigido para comercialização. Enquanto que, das 44 amostras de sementes agroecológicas analisadas, somente 14% foram condenadas em decorrência da baixa percentagem de germinação.

Em média, as sementes agroecológicas mostraram qualidade superior em relação às sementes convencionais (Tabela 2), para as cultivares de melão, moranga, couve e alface. Em contrapartida, as sementes convencionais foram superiores, em média de germinação, às sementes agroecológicas para as cultivares de feijão. Para abóbora, não houve diferença muito acentuada entre as sementes agroecológicas e convencionais. Quanto ao coentro, no ano de 2014, as sementes convencionais mostraram qualidade superior em relação às sementes convencionais. No entanto o contrário pode ser observado na análise de 2017.

Tabela 2. Padrões de qualidade para a produção e comercialização de sementes de alface, abóbora, coentro, couve-brócolis, feijão, melão e moranga. E, levantamento das informações referentes à média de germinação, germinação mínima e máxima encontradas nas amostras de sementes analisadas no LASO da Embrapa Clima Temperado, nos anos de 2014, 2015 e 2017, a partir de boletins de análise de sementes de produtores agroecológicos e convencionais.

Ano	Espécie	Germinação (%) mínima para co- mercialização	Germinação (%)					
			Sementes convencionais			Sementes agroecológicas		
			Mín.	Média	Máx.	Mín.	Média	Máx.
2014	Abóbora	75	95	97	98	90	95	98
	Coentro	60	75	90	97	22	71	96
	Feijão Vagem	70	97	98	98	53	86	99
	Melão	70	59	80	92	38	90	100
	Moranga	75	63	78	92	30	82	96
2015	Couve Brócolis	70	52	74	87	97	97	97
2017	Alface	70	12	59	76	74	78	83
	Coentro	60	61	66	71	64	77	90

Casaroli et al. (2006) verificaram diferença entre sementes provenientes de cultivos agroecológicos e convencionais, tendo as agroecológicas apresentado percentual de germinação menor do que as sementes convencionais, o que os autores atribuíram ao fato de as sementes agroecológicas não serem tratadas, o que pode acarretar em



maior incidência de patógenos nas amostras, e, conseqüentemente, menor percentagem de germinação. Para as sementes de feijão e coentro, Pessenti et al. (2013) e Silva et al. (2012), respectivamente, não encontraram diferenças entre a qualidade de sementes produzidas nos sistemas agroecológico e convencional.

Os Resultados obtidos evidenciaram que há diferenças entre a qualidade fisiológica das sementes provenientes dos sistemas de cultivo agroecológico e convencional para a maioria das espécies de hortaliças analisadas, com exceção das sementes de abóbora e coentro. Tendo se destacado para o cultivo de feijão, o sistema convencional, e de melão, moranga, couve-brócolis e alface, o sistema agroecológico. No entanto, considerando as médias de germinação, pode-se afirmar que as sementes produzidas no sistema agroecológico apresentam os padrões mínimos de qualidade fisiológica exigidos para comercialização de sementes de hortaliças no Brasil.

Referências bibliográficas

- CAMPANHOLA, C.; VALARINI, P.J. A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v.18, n.3, p.69-101, 2001.
- CASAROLI, D.; MUNIZ, M.F.B.; DUTRA, D.; SILVA, M.A.S. et al. Avaliação da qualidade de sementes de abóbora variedade Menina Brasileira, produzidas pelo sistema agroecológico. Cadernos de Agroecologia, v.1, n.1, 2006.
- NETO, N.C.; DENUZI, V.S.S.; RINALDI, R.N.; STADUTO, J.A.R. Produção orgânica: uma potencialidade estratégica para a agricultura familiar. Revista Percorso-NEMO, Maringá, v.2, n.2, p. 73-95, 2010.
- PESENTI, I.L.; COELHO, C.M.M.; HEBERLE, I.; SOUZA, C.A. Qualidade fisiológica de sementes de feijão crioulo produzidas em sistema orgânico ou convencional e armazenadas em condições controladas. Cadernos de Agroecologia, v.8, n.2, 2013.
- SILVA, M.A.D.; COELHO JUNIOR, L.F.; SANTOS, A.P. Vigor de sementes de coentro (*Coriandrum sativum* L.) provenientes de sistemas orgânico e convencional. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Botucatu, v.14, n.esp., p.192-196, 2012.
- VOGEL, G.F.; MARTINKOSKI, L.; MAGGI, C.F. Eficiência de sementes agroecológicas de rúcula (*Eruca sativa* L.) em diferentes tamanhos de bandeja. Revista Cultivando o Saber, v.9, p.84-92, 2016.