



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Programa de melhoramento genético de tomateiro: obtenção de variedades adaptadas ao Sudoeste do Paraná

Tomato breeding program: obtaining varieties adapted to southwestern Paraná

CARDOSO, Jessica^{1,3}; KUTZ, Talita Slota^{1,4}; WALLAU, Angélica
Servegnini de^{1,5}; FINATTO, Taciane^{1,6}; ABBOUD, Antônio
Carlos de Souza^{2,7}; VARGAS, Thiago de Oliveira^{1,8}

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), câmpus Pato Branco, Programa de Pós-Graduação em Agronomia; ²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);

³jessicacardosocpb@hotmail.com; ⁴talitaslota@hotmail.com;

⁵angelicawallau@gmail.com; ⁶tfinato@utfpr.edu.br; ⁷abboud@ufrj.br; ⁸thiagovargas@utfpr.edu.br.

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

O melhoramento genético atualmente se encontra em um patamar muito elevado de uniformidade genética e em alguns casos é inacessível para determinadas condições de cultivo, em especial os agroecológicos. Via de regra, os agricultores estão sendo atingidos pela falta de variedades de tomateiro adaptadas ao sistema de produção, inviabilizando e/ou dificultando o plantio da cultura, pelo baixo rendimento e cuidados redobrados com o manejo. Pensando nisso, foi iniciado um programa de melhoramento genético para a cultura do tomateiro objetivando uma variedade de polinização aberta adaptada para a região sudoeste do Paraná. Desta forma, trazendo uma alternativa aos híbridos comerciais, diminuindo custos e a dependência de mercados externos, já que poderão multiplicar suas próprias sementes.

Palavras-chave: *Solanum lycopersicum* L., Agroecologia, Variabilidade genética.

Abstract

Genetic improvement can be found at a very high level of genetic uniformity and in some cases is inaccessible to certain growing conditions, especially agroecological conditions. As a rule, farmers are being affected by the lack of tomato varieties adapted to the production system, making it difficult and / or difficult to plant the crop, due to the low yield and redoubled care with the management. With this in mind, a genetic improvement program for a tomato crop was started, aiming at a variety of open pollination adapted to a southwestern region of Paraná. As an alternative to commercial hybrids, reducing costs and dependence on external markets, since they can multiply their own seeds.

Keywords: *Solanum lycopersicum* L., Agroecology, Genetic variability.

Contexto

Os produtores de base agroecológica da região sudoeste do Paraná vêm sofrendo com a busca por cultivares de tomateiro adaptadas ao clima e ao sistema de cultivo, inviabilizando e/ou dificultando o plantio da cultura, pelo baixo rendimento e cuidados redobrados com o manejo.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Haja vista que o melhoramento genético atualmente se encontra em um patamar muito elevado de uniformidade genética e em alguns casos é inacessível para determinadas condições de cultivo, em especial os agroecológicos. Esses sistemas agrícolas são baseados na sustentabilidade sob todos os aspectos e tem intuito de resgatar aspectos perdidos ao longo da história da domesticação de plantas, inclusive aqueles voltados à conservação da agrobiodiversidade (NODARI E GUERRA, 2015).

O elevado custo e a dependência de sementes é outro impasse relatado pelos agricultores. Já que os tipos de produtos encontrados atualmente no mercado brasileiro ainda são limitados, constituídos por híbridos com elevado custo, e com características semelhantes, reduzindo as opções tanto para os produtores quanto consumidores (VARGAS et al., 2015). Nesse aspecto, surge a importância de se realizar estudos que proporcionem sementes melhoradas com qualidade a um preço acessível, tornando os produtores menos dependentes de fornecedores. Uma alternativa é o trabalho com cultivares de polinização aberta, pois é possível a multiplicação de sementes sem o agricultor atrelar a produção a compras de empresas (DIAS, 2010; ARAUJO, 2013).

Pensando nisso, o grupo de pesquisa em Agroecologia e Olericultura da UTFPR-PB em conjunto com instituições parceiras, iniciou um programa de melhoramento genético para a cultura do tomateiro em março de 2016, objetivando uma variedade de polinização aberta adaptada para a região sudoeste do Paraná, permitindo melhoria da qualidade, produtividade e adaptabilidade ao clima e manejo adotados pelos agricultores. Além disso, o trabalho com variedades de polinização aberta contribui para o resgate de características perdidas com o melhoramento genético realizado ao longo dos anos (CARMO, 2015), o que nos incentivou a atuar com a variabilidade genética existente em variedades tradicionais (*Heirloom*), incorporando aspectos importantes para viabilizar o cultivo da cultura em meios agroecológicos ao mesmo tempo em que contribui para a agrobiodiversidade.

Descrição da experiência

O programa de melhoramento de tomateiro da UTFPR esta sendo desenvolvido a partir de uma demanda dos agricultores de base agroecológica da região. Sendo a cultura do tomateiro escolhida para o desenvolvimento do estudo, pela sua importância econômica e grande representatividade de cultivo. Além disso, a produção dessa cultura é difícil por ser altamente suscetível a patógenos e pragas, o que dificulta o manejo e aumenta o custo de produção.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



As variedades de tomateiro utilizadas para a realização dos cruzamentos foram escolhidas com base em suas características produtivas e morfológicas, sua aceitação e utilização pelos agricultores atendidos pelo grupo de pesquisa. Além disso, os métodos e as variedades escolhidas para o projeto são empregados de forma a contrapor o padrão atual de melhoramento genético, visando sistemas mais sustentáveis, que buscam diversidade e adaptabilidade dessas áreas resultando em uma cultivar de polinização aberta.

A fase de cruzamentos entre parentais e obtenção das sementes F_1 foi realizada em estufa com temperatura controlada no período de agosto de 2016 até fevereiro de 2017. As sementes resultantes desses cruzamentos estão sendo conduzidas em ambiente protegido. Após essa etapa as sementes F_2 serão semeadas e conduzidas a campo pelo método genealógico, iniciando o processo de seleção das progênies mais promissoras. O projeto tem uma previsão de aproximadamente 6 anos para a Conclusão, sendo esperada a condução das progênies até a geração F8.

Resultados

O programa de melhoramento de tomateiro da UTFPR está em desenvolvimento, tendo como intuito a obtenção de variedades de tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.) de polinização aberta adaptadas para a região sudoeste do Paraná, que serão utilizadas e disseminadas pelos agricultores, especialmente em áreas de produção orgânica. Trazendo-os uma alternativa aos híbridos comerciais, diminuindo custos e a dependência de mercados externos, já que os agricultores poderão multiplicar suas próprias sementes.

O estudo incentiva a incorporação de características dentro do programa de melhoramento genético, voltados a sistemas sustentáveis de produção, de modo que a agroecologia e a genética sejam vistos como instrumentos complementares. Além disso, o resgate de espécies de herança e a participação do agricultor no processo de obtenção de variedades adaptadas permite a incorporação de características relevantes para se viabilizar a produção do tomateiro nessas áreas de cultivo.

A utilização de espécies de herança no programa de melhoramento também possibilita o estímulo da redução da erosão genética, através da caracterização e conservação dos recursos genéticos. Já que o acervo de Material genético mantido pelos agricultores esta sendo restringido gradualmente com o modelo de melhoramento realizado atualmente (MACHADO, 2014).



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Agradecimentos

Ao CNPq e ao MAPA pelo apoio financeiro.

Referências

ARAUJO, J. C. de. Bioprospecção de genótipos de tomate de mesa (*Solanum lycopersicum* L.) com potencial de adaptação ao sistema de cultivo orgânico. 2013. 121f. Tese (Doutorado em ciências) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2013.

DIAS, J. C. S. Impact of improved vegetable cultivars in overcoming food insecurity. **Euphytica**, v.176, n.1, p.125–136, 2010.

MACHADO, A. T. Construção histórica do melhoramento genético de plantas: do convencional ao participativo. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.9, n.1, p. 35-50, 2014.

NODARI, Rubens O.; GUERRA, Miguel P. A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. **Estudos avançados**, v.29, n.83, p. 183-207, 2015.

VARGAS, Thiago O; ALVES, Elisabete p; ABOUD, Antonio C.S; LEAL, Marco A.A; CARMO, Margarida, G.F. Diversidade genética em acessos de tomateiro heirloom. **Horticultura Brasileira**. v. 33, n. 2, p. 174-180, 2015.