

A pesquisa participante como ferramenta na busca por controles preventivos de doenças em hortaliças ⁽¹⁾.

Roselei Alves de Boraba⁽²⁾, Magali Regina⁽³⁾;

Resumo Expandido

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos do Edital 12 2012, da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.

⁽²⁾ Estudante no Instituto Federal de Santa Catarina; Canoinhas, Santa Catarina; roselei.borba@bol.com.br

⁽³⁾ Professor do Instituto Federal de Santa Catarina; Canoinhas, Santa Catarina; magali.regina@ifsc.edu.br;

RESUMO: A permanência dos produtores nas técnicas de produção agroecológica diante dos problemas de pragas e doenças constitui um momento crítico. Através da pesquisa participante, o presente trabalho buscou verificar soluções locais para o controle preventivo de doenças em hortaliças de produtores agroecológicos da região de Canoinhas. O trabalho foi realizado no Assentamento Manoel Alves Ribeiro e por meio de reuniões e entrevistas semi estruturadas, os agricultores definiram o talco de basalto no controle preventivo de doenças do tomateiro. O delineamento experimental foi o de blocos causalizados com 4 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos consistiram de 0 (testemunha), 10, 15 e 20% de diluição de talco de basalto. As plantas de tomate foram avaliadas visualmente e receberam notas de 1 a 5 conforme a incidência de doenças. A diluição de 0% diferiu estatisticamente dos demais tratamentos, nas duas colheitas, apresentando incidência de doenças com avaliação de 2,85 na primeira colheita e 3,8 na segunda. Os tratamentos com 10, 15 e 20% de talco de basalto não diferiram estatisticamente, entre si, nas duas colheitas. O controle de doenças através da aplicação de talco de basalto no controle de doenças ainda é pouco estudado, no entanto as pesquisas com o silício, presente em sua composição (45-50%), indicam que este atua como barreira física fortalecendo a camada de células epidérmicas. O talco de basalto na diluição de 10% pode ser utilizado pelos agricultores para promover um controle preventivo de doenças em plantas de tomate.

Palavra Chave: pó de rocha, agroecologia, tomate.

INTRODUÇÃO

A ocorrência de doenças em plantas nos sistemas agroecológicos é bastante discutida entre os pesquisadores, mas, de forma geral, existe um consenso com relação a ciclagem de nutrientes e o equilíbrio biológico consequentes do surgimento de populações de microrganismos nas culturas. Embora haja a prevalência por técnicas agroecológicas como, por exemplo, o consórcio e a rotação de culturas objetivando uma menor incidência de patógenos e pragas, algumas vezes epidemias podem ocorrer principalmente em recentes conversões de manejo. As doenças em hortaliças podem acontecer de forma muito específica em determinadas regiões o que, muitas vezes, dificulta o controle com práticas mais generalizadas. No entanto, a observação do produtor pode orientar muitos dos diagnósticos e sinalizar algumas possíveis formas de controle. Como reforça Canuto (2007), a observação é condição essencial em sistemas agroecológicos, pois melhora a capacidade de interpretação dos problemas e de formação das repostas tanto dos produtores quanto dos pesquisadores.

O fato da Agroecologia ser uma ciência nova e receber influências da Ecologia, Agronomia e Ciências Humanas faz com que muitos fatores devam ser analisados conjuntamente para a resolução de problemas. Os instrumentos da pesquisa clássica respondem de forma parcial às

necessidades da agricultura familiar e à complexidade dos agroecossistemas. Assim, para que ocorra o desenvolvimento de conhecimentos para aplicação em sistemas reais deve ocorrer a aproximação entre pesquisadores e agricultores (CANUTO, 2007).

Algumas metodologias são muito utilizadas para o levantamento de problemas junto ao produtor ou a uma comunidade rural e vão de encontro com o que estabelece o Projeto Pedagógico Institucional do IF-SC (PPI), uma vez que articula os saberes existentes com as necessidades dos indivíduos e da sociedade, já que ciência e tecnologia são produções humanas marcadas por escolhas políticas e culturais. Entre os métodos existentes, a pesquisa participante proporciona ao pesquisador o conhecimento da realidade alvo e enriquece o processo de pesquisar, transformar e construir conhecimento coletivo (PRADA, 1996). Através de diferentes metodologias de diagnósticos, se realiza o levantamento de informações, servindo, assim, como base para o planejamento de uma ação técnica (CANUTO, 2007).

A partir de uma metodologia que viabiliza demandas reais e buscam soluções locais a extensão se insere como uma ação vinculada já que coloca os acadêmicos voltados para os problemas sociais com o objetivo de encontrar soluções através de pesquisa aplicada.

Desta forma o presente projeto de pesquisa teve por objetivo diagnosticar e buscar soluções locais para as doenças em hortaliças de produtores

agroecológicos da região de Canoinhas.

METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido com produtores de hortaliças com base agroecológica do Assentamento Manoel Alves Ribeiro do município de Irineópolis – SC, pertencente à região do Planalto Norte.

Dentro da pesquisa participante foi utilizado o método de Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) para o levantamento de dados, referente a hortaliça e tratamento, utilizando algumas ferramentas próprias do método, como:

- Entrevistas semiestruturadas: entrevista guiada por 10 – 15 perguntas formuladas antecipadamente.
- Matriz de hierarquização de problemas por pares: compara problemas identificados, segundo importância e/ou urgência para a comunidade (VERDEJO 2006; RIBEIRO et al., 1997).

Após a escolha da hortaliça, foi instalado o experimento para controle de doença, também conduzido no município de Irineópolis SC no Assentamento Manoel Alves Ribeiro (MIMO) latitude 26°15'464" longitude 50° 46'391" altitude 810 m. O delineamento experimental foi o de blocos causalizados com 4 tratamentos e 5 repetições, sendo as parcelas constituídas de 4 plantas espaçadas 0,5 x 0,5 m. O talco de basalto foi diluído em água nas proporções de 0 (testemunha), 10, 15 e 20% e aplicado com o auxílio de um pulverizador, duas vezes por semana, até o final da colheita. A irrigação utilizada foi por gotejamento para melhor aproveitamento da água e menor propagação de doenças. A adubação foi feita com esterco de frango curtido (cama aviário) 10kg/m². Foram realizadas duas colheitas retirando todos os tomates maduros. As plantas de tomate foram avaliadas visualmente nas duas colheitas e receberam notas de 1 a 5 conforme a incidência de doenças (baixa, de baixa a média, média, de média a alta e alta incidência de doenças).

Os dados foram avaliados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa estatístico Bioestat 5.0 (AYRES et al., 2005)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento das metodologias do DRP contribuiu para facilitar aos agricultores na escolha da hortaliça, sendo a planta de tomate a selecionada, nas reuniões, para a etapa seguinte da pesquisa no controle de doenças. Para isso, as entrevistas semi estruturadas, aplicada nos agricultores, pode fazer o levantamento quanto ao uso do talco de basalto, dentre outras perguntas. O talco de basalto foi mencionado pela maioria dos agricultores no controle de doenças em plantas de tomate, como pode ser observado na Figura 1.

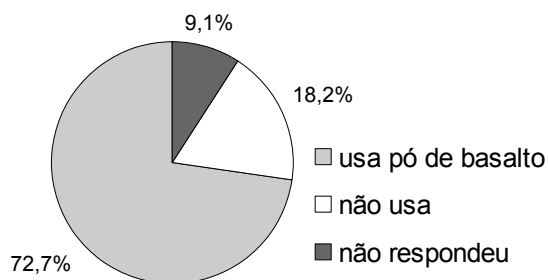


Figura 1. Porcentagem de agricultores que utilizam talco de basalto no controle de doenças em plantas de tomate

O experimento instalado com a utilização do talco de basalto em plantas de tomate possibilitou verificar que a diluição de 0% diferiu estatisticamente dos demais tratamentos (Tabela 1), nas duas colheitas, apresentando incidência de doenças com avaliação de 2,85 na primeira colheita e 3,8 na segunda. Os tratamentos com 10, 15 e 20% de talco de basalto não diferiram estatisticamente, entre si, nas duas colheitas.

Tabela 1. Avaliação visual das plantas de tomate com utilização de talco de basalto no controle de doenças.

Diluição	1ª Colheita	2ª Colheita
0%	2.85 a A*	3.80 b A
10%	1.75 a B	1.80 a B
15%	1.90 a B	1.90 a B
20%	1.75 a B	1.75 a B

• Letras minúsculas: Médias seguidas de mesma letra não apresentam diferença significativa dentro da mesma linha.

• Letras maiúsculas: Médias seguidas de mesma letra não apresentam diferença significativa dentro da mesma coluna.

Resultados positivos também foram encontrados por Branchaglione et al. (2009) utilizando pó de rocha silicatada no controle de bacteriose de maracujazeiro. O controle de doenças através da aplicação de talco de basalto no controle de doenças ainda é pouco estudado, no entanto as pesquisas com o silício, presente em sua composição (45-50%), indicam que este atua como barreira física fortalecendo a camada de células epidérmicas (MARSCHNER, 1995).

A aplicação de pós de rocha como fonte de nutrientes tem sido pesquisado, assim como, o seu uso no controle insetos em determinadas culturas (MELAMED; GASPARG; MIEKELY, 2007; MICHALOVICZ et al., 2009), mas ainda há poucos estudos com relação a doenças.

Alguns produtores, nos últimos anos optaram por alterar o modo de produção, através da

substituição de insumos e das práticas convencionais por práticas menos agressivas ao meio ambiente o que constitui como um dos níveis do processo de transição agroecológica, conforme descreve Gliessmann (2000). A permanência destes produtores nas técnicas de produção agroecológica diante dos problemas de pragas e doenças constitui um momento crítico

CONCLUSÕES

A diluição de 10% de talco de basalto pode ser utilizada pelos agricultores para promover um controle preventivo de doenças em plantas de tomate

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Assentamento Manoel Alves Ribeiro, de Irineópolis, pela participação na pesquisa.

Agradeço à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e ao Instituto Federal de Santa Catarina pela concessão de bolsas.

REFERÊNCIAS

AYRES, M.; AYRES Jr M.; AYRES, D. L.; Santos, A. S. **Programa BioEstat 5.0. Aplicações Estatísticas nas Áreas das Ciências Biológicas e Biomédicas**. Sociedade Civil Mamirauá, Belém. 2005

BRANCHAGLIONE, P.; SAMPAIO, A. C.; FISCHER, I. H.; ALMEIDA, A. M. de; FUMIS, T. F. Eficiência da argila silicatada no controle de *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae* in vitro e mudas de maracujazeiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, 31, 3, 718-724, 2009.

CANUTO, J.C. Construção do conhecimento agroecológico e recuperação da capacidade de observação. **Revista Brasileira de Agroecologia**, 2, 1, 351-354, 2007

CEPA/EPagri – **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina**, Florianópolis, Ed. CEPA/Epagri, 2010, 315 p.

PATRICIO, F. R. A. Controle de doenças de hortaliças – convencional vs. alternativo. **Biológico**, 69, 2, 97-90, 2007.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável**. Porto Alegre, Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

RIBEIRO, M. F. S.; LUGÃO, S. M. B.; MIRANDA, M.; MERTEN, G. H. Métodos e técnicas de diagnóstico de sistemas de produção. In RIBEIRO,

M. F. S. (Coord) **O enfoque sistêmico em P&D: a experiência metodológica do IAPAR**. Londrina, IAPAR, 1997.

MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 2. ed. San Diego: Academic Press, 1995.

MELAMED, R.; GASPAR, J. C.; MIEKELY, N. **Pó de rocha como fertilizante alternativo em sistema de produção sustentáveis em solos tropicais**. Brasília: Ministério da ciência e tecnologia. 2007. 26 p.

MICHALOVICZ, L.; KOLLN, O. T.; MEERT, L.; NASCIMENTO, R.; MULLER, M. M. L. Características químicas de um latossolo bruno após quatro anos de adição de pó de basalto e biofertilizante. In: **VI Congresso Brasileiro de Agroecologia**, 2009, Curitiba. *Anais...* Curitiba: ABA, SOCLA, Governo do Paraná, 2009. CD-ROM.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo**. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2006.