

Produção de cenoura, alface e pimentão em função do uso de práticas agroecológicas de adubação e manejo fitossanitário.

Stéfany Martins da Silva Lino¹, Letícia Lopes de Andrade¹, Laércio Boratto de Paula², Isabella de Souza Gomes Campelo³

1. Alunas do Curso técnico em Agropecuária integrado ao ensino médio; 2. Coordenador do Projeto; 3. Coorientadora do Projeto.

lpboratto@yahoo.com.br; stefany.ste.martins@gmail.com.

1. Introdução

A atual sociedade vive momentos onde o objetivo de maximizar a produção e o lucro está prejudicando a dinâmica ecológica do meio ambiente. Pois a agricultura convencional gera problemas ao solo, como compactação e erosão; reduz a flora microbiana do solo; estimula o surgimento de novas pragas e doenças; além de estimular o surgimento de resistência nas pragas e doenças já existentes. Ou seja, provoca várias desordens na natureza e conseqüentemente nos organismos humanos.

No passado pensava-se que os alimentos mais consumidos no futuro seriam os processados. No entanto, esta crescendo a representação dos produtos isentos de resíduos agroquímicos no mercado. Observando-se esta exigência do mercado, estimulase cada vez mais a produção do alimento orgânico. Pois, a ausência de agentes químicos na sua composição, previne a ação de substâncias nocivas ao organismo dos humanos, auxiliando assim na qualidade de vida da população.

Desta maneira, aliando a pesquisa à extensão, este projeto de pesquisa procurou analisar algumas práticas agroecológicas tanto na nutrição das plantas, quanto ao manejo fitossanitário. Para a realização destas análises utilizou-se três plantas, pertencentes a famílias diferentes: alface (hortaliça folhosa), da família Asterácea; a cenoura (um tubérculo) da família Apiáceas e o pimentão (um fruto) da família Solanácea.

Com este trabalho objetivou-se testar e comprovar que estas práticas são, realmente, viáveis. Pretende-se, com os resultados, despertar a curiosidade de alunos, produtores e consumidores, para que esses possam conhecer e utilizar os produtos orgânicos. Este é um sistema menos agressivo ao meio ambiente, sendo, conseqüentemente, mais sustentável.

Palavras chave: Agroecológicas; adubação e manejo fitossanitário e hortaliças.

Categoria/Área: BIC Jr (PROBIC Jr./FAPEMIG; PIBIC-EM/CNPq) / Ciências Agrárias.

2. Objetivo

- Testar a eficácia de práticas agroecológicas de adubação e controle fitossanitário
- Comparar sistemas diferentes de produção
- Avaliar a produtividade de cultivos hortícolas submetidas ao cultivo agroecológico

3. Material e métodos

Os experimentos foram realizados em áreas distintas do IF Sudeste de MG- campus Barbacena, no Núcleo de Agricultura (NA), no período de fevereiro de 2012 a janeiro de 2013.

Foram realizados dois experimentos. No primeiro, feito de março a maio de 2012, efetuou-se o plantio da alface (variedade Regina SF 3500). Os tratamentos utilizados foram: 1- aplicação de fertilizantes solúveis; 2 - aplicação de esterco bovino, calda sulfocálcica e extrato de plantas; 3 - aplicação de esterco bovino, calda sulfocálcica, biofertilizante bovino, extrato de plantas e urina de vaca fermentada e diluída. Foram realizados, também, tratamentos culturais, tais como: realização periódica de capinas, irrigação e cuidados específicos da cultura. Os extratos de planta usados foram: óleo de neem e Rotenat CE®. Efetuou-se controle de formigas, em todos os experimentos, com o produto Citromax®.

Adotou-se o delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições, com um total de 12 parcelas de 4m² cada.

O cultivo convencional foi realizado com o uso de fertilizantes minerais (ureia, superfosfato simples e cloreto de potássio) nas doses indicadas pela COMISSÃO DE FERTILIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS. A finalidade do uso das caldas e do biofertilizante foi nutrir a planta e auxiliar no manejo fitossanitário da mesma. Após 60 dias do plantio da alface, efetuou-se a colheita. Em cada parcela útil que consistia nas duas fileiras centrais com a bordadura de 1m em cada extremidade, foram coletadas quatro plantas consideradas “competitivas”, que representavam bem a parcela.

Avaliou-se, nas plantas competitivas, o peso da massa fresca da parte aérea, o número de folhas, peso da massa seca e o comprimento das folhas.

O segundo experimento foi realizado de setembro de 2012 a fevereiro de 2013. Efetuou-se o cultivo da cenoura variedade Brasília e do pimentão variedade Cascadura Ikeda. Os seguintes tratamentos, no total de quatro, foram implantados: 1- Uso de com-

posto bovino e o biofertilizante SUPERMAGRO. (contendo fezes frescas de bovino, leite, melão, água e micronutrientes, misturados paulatinamente); 2- Composto bovino e biofertilizante bovino (esterco fresco e água); 3- Composto bovino; 4- Sem nenhuma adubação. Ressalta-se, que em todos os tratamentos foram realizadas as aplicações de extrato de plantas (óleo de neen), calda sulfocálcica e aplicação do fertilizante Yoorin (termofosfato) no solo. Com relação ao biofertilizante SUPERMAGRO, o mesmo foi aplicado 3 vezes ao longo do ciclo das culturas, a partir de 30 dias após o semeio da cenoura e 25 dias após o plantio das mudas de pimentão.

Foram realizadas práticas de manejo fitossanitário e tratos culturais, tais como: desbaste (nos canteiros de cenoura), amontoa e tutoramento (nos canteiros de pimentão), irrigação e a realização periódica de capina em todos os canteiros.

O solo utilizado foi caracterizado quimicamente por meio de análises químicas, onde se verificou os níveis de: Fósforo 14,8 mg/dm³; Potássio 153mg/dm³; Matéria Orgânica 3,00 dag/Kg; Cálcio 4,34 cmolc/ dm³ , pH (H₂O relação 1:2:5) 6, 01.

Após 90 dias do plantio procedeu-se a colheita da cenoura. Em cada parcela útil, que consistia de duas fileiras centrais com a bordadura de 1 m em cada extremidade, foram coletadas 10 plantas consideradas “competitivas”, que representassem bem a parcela e que estivessem no espaçamento correto (metodologia de PAULA, 1997). Avaliaram-se os pesos das massas frescas de raiz e da parte aérea.

Após 96 dias iniciou-se a colheita do pimentão. Foram feitas duas colheitas semanais, onde coletou-se todos os pimentões que estivessem no ponto de colheita, maduros ou não, independentes do tamanho. Foram analisados comprimento, diâmetro e peso de matéria fresca.

Os resultados foram interpretados estatisticamente pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

4. Resultados e discussão

No experimento com alface verificou-se que não houve diferença estatística entre os tratamentos com fertilizante químico e o tratamento em que foi usado o biofertilizante bovino e urina de vaca fermentada. Tal fato evidencia a eficiência dos métodos de adubação agroecológicas em nutrir adequadamente a planta. Já para a massa seca da parte

aérea, número e comprimento de folhas não houve diferenças estatísticas.

Os fundamentos da agroecologia podem contribuir diretamente na produção sustentável, auxiliando tanto nos gastos de controle de pragas e fertilização quanto na amenização de impactos ambientais e diminuição do processo de êxodo rural, por parte dos agricultores familiares. (GUTERRES 2006).

No cultivo da cenoura com relação às análises das raízes, constatou-se diferença estatística entre o tratamento com composto e biofertilizante bovino e o tratamento que não se utilizou nenhum método de adubação, onde o primeiro obteve melhor produção. Com relação aos demais tratamentos não houve diferenças estatísticas. As análises da parte aérea da cenoura evidenciaram que não houve diferenças estatísticas entre os tratamentos utilizados. Entretanto, em valores absolutos, o cultivo com composto e biofertilizante foi o que apresentou melhores resultados.

No pimentão, ao somar duas semanas de colheita observou-se que as análises realizadas com o peso do fruto, não diferenciaram estatisticamente entre si. Ressalta-se, porém, que em termos absolutos, o tratamento em que foi utilizado o SUPER MAGRO obteve maior produção.

O Super Magro é um biofertilizante que potencializa os ciclos internos da propriedade familiar e contribui para a diminuição de dependência a insumos externos, e por consequência, para a redução de custos de produção. (GOMES, 2006).

Com base nesses resultados, observa-se que o cultivo agroecológico (com as três culturas) é viável, sendo possível alcançar níveis aproximados e/ou equivalentes ao cultivo convencional. O que torna o cultivo agroecológico uma ferramenta sustentável e indispensável para o futuro da agricultura mundial.

5. Conclusão

Com a realização deste projeto foi possível comprovar a eficácia de práticas agroecológicas de adubação e controle fitossanitário no cultivo de três hortaliças. Esta comprovação efetuou-se por plantios casualizados de cenoura, alface e pimentão e análises dos mesmos. Durante toda a permanência das culturas no campo adotou-se o uso de compostos orgânicos, biofertilizante e urina de vaca fermentada como métodos para a adubação.

Através da realização de análises estatísticas constatou-se, que com o cultivo agro-

ecológico é possível produzir de forma viável e sustentável. Pois, observou-se que não houve diferenças estatísticas entre o cultivo agroecológico e o cultivo convencional. Nos cultivos em que não houve diferenças estatísticas entre os tratamentos utilizados, observou-se em valores absolutos, o cultivo com composto e biofertilizante foi o que apresentou melhores resultados.

6. Referências bibliográficas

- 1- COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Recomendação do uso de corretivos e fertilizantes no solo no estado de Minas Gerais. 5ª aproximação. Visconde do Rio Branco, MG: Suprema Gráfica e Editora, 2000.
- 2 - FILGUEIRA, F. A. R. Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças, Viçosa, MG: UFV, 2000, 402 p.
- 3 – FONTÁNETTI, A.; CARVALHO, G. J; GOMES, L. A. A.; ALMEIDA, K; MORAES, S. R. G.; TEIXEIRA, C. M. Adubação verde na produção orgânica de alface americana e repolho. Horticultura Brasileira v.24, n.2, p. 146-150, abril/junho de 2006.
- 4 – FONTES, P. C. R. (coord.) Olericultura: teoria e prática, Viçosa, MG: UFV, 2005, 486 p.
- 5 – PASCHOAL, A. D. **Modelos sustentáveis da agricultura.** Agricultura Sustentável, Jaguariúna, v.2, n.1, p.11-16, jan/jun 1995.

Agradecimentos

De maneira modesta, venho agradecer a todos aqueles que auxiliaram de modo prático ou teórico na realização deste projeto. Enfatizando os funcionários do Núcleo de Agricultura (NA) que estiveram sempre presente e nos ajudaram em vários momentos. E aos alunos do curso técnico em agropecuária Lucas Augusto de Andrade e Ismael Márcio da Silva que nos apoiaram em várias atividades práticas de implantação e manejo dos cultivos.

Apoio financeiro:

Agradecemos ao CNPq pelo financiamento e por todo o apoio oferecido. Agradecemos também o Campus que ofereceu a área para a realização do projeto.