

## 286 - CULTIVO DE HORTALIÇAS CONSORCIADAS EM SISTEMA AGROECOLÓGICO

Silvia Verona Zanol<sup>1</sup>; Roseli de Mello Farias<sup>2</sup>; Carlos Roberto Martins<sup>3</sup>; Márcia Denise Rossorolla<sup>4</sup>; Herton Chimelo Pivoto<sup>4</sup>; Carlos Eduardo Villela<sup>4</sup>.

### RESUMO

A agroecologia integra princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos a compreensão e avaliação do efeito tecnológico sobre sistemas agrícolas e a sociedade. Faz-se uso de rotações de cultura, manejo de resíduos, adubação verde e esterco, fertilizantes a base de rochas, mantendo níveis satisfatórios de produtividade, fornecendo nutrientes, controlando insetos, invasoras e outras pragas. O objetivo deste trabalho foi produzir alimentos saudáveis, racionalizando os sistemas de cultivo de hortaliças, através de produção com plantas companheiras. O experimento foi realizado à campo em túnel baixo no Setor de Horticultura da PUCRS – FZVA - Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia - Câmpus Uruguaiana. Foram cultivadas hortaliças compostas por alface, rabanete e rúcula em monocultivo e em consórcio, perfazendo 7 tratamentos em delineamento experimental de blocos casualizados com 4 repetições. As características avaliadas foram produção através de biomassa produzida e índice de uso eficiente da terra. Nos tratamentos avaliados concluiu-se que as culturas em consórcio apresentaram menor produtividade de massa fresca que as solteiras. No entanto o IEA das plantas consorciadas foram mais eficientes, indicando que as culturas são adequadas para o consórcio.

**Palavras chave:** agroecologia, consorciação, hortaliças.

### INTRODUÇÃO

A agroecologia objetiva trabalhar e alimentar sistemas agrícolas complexos onde as interações ecológicas e sinergismos entre os componentes biológicos criem, eles próprios, a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das culturas (Altieri, 2001).

O cultivo de várias espécies e variedades de plantas estabiliza a produtividade em longo prazo, promove a diversidade do regime alimentar e maximiza os retornos com baixos níveis de tecnologia e recursos limitados (Richards, 1985). A grande diversidade de espécies desenvolvidas em policultivos, ajuda na prevenção de pragas evitando sua proliferação entre indivíduos da mesma espécie (Altieri, 1991).

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Agronomia PUCRS – FZVA - Câmpus Uruguaiana – e-mail: silvzanol@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Prof Msc. Setor Horticultura PUCRS – FZVA - Câmpus Uruguaiana - BR 472, Km 07, Caixa Postal 249.

<sup>3</sup> Doutorando UFPEL – FAEM

<sup>4</sup> Técnicos Agrícolas – PUCRS - FZVA

## Resumos do I Congresso Brasileiro de Agroecologia

Sistemas consorciados de produção de hortaliças permite um melhor uso dos recursos ambientais, tais como nutrientes, água e radiação solar, pois possuem diferentes ciclos e arquiteturas vegetativas exploradas concomitantemente.

O consórcio entre olerícolas no sistema agroecológico, preferencialmente são feitos com plantas companheiras. Estas plantas pertencentes a espécies ou famílias, que se ajudam e complementam mutuamente, não apenas na ocupação do espaço e utilização de água, luz e nutrientes, mas também por meio de interações bioquímicas, chamadas de efeitos alelopáticos. Estas interações podem ser tanto de natureza estimuladora quanto inibidora, não somente entre plantas, mas também em relação a insetos e outros animais.

### **MATERIAL e MÉTODOS**

O trabalho foi desenvolvido na PUCRS – FZVA - Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia, Câmpus Uruguaiiana, junto ao Setor de Horticultura.

Foram utilizadas três espécies de hortaliças, alface (cv. Grand Rapids), rabanete (cv. Cometa) e rúcula (cv. Cultivada), indicadas e adaptadas as condições edafoclimáticas da região. Época de plantio outono/inverno.

Cultivou-se hortaliças solteiras e em consórcio, perfazendo um total de 7 tratamentos (3 monocultivo e 4 consórcios).

As mudas de alface foram produzidas em bandejas de isopor com 128 células, contendo o substrato comercial, mantidas em casa de vegetação. Três semanas após foram transplantadas a campo. Na mesma ocasião, foi realizada a semeadura da rúcula e do rabanete e após a emergência desbastadas para o espaçamento desejado.

Foram realizadas adubações de cobertura com Fosfato Natural e Sulfato de Potássio. Irrigação realizada por aspersão e os tratos culturais consistiram de capina manual e aplicações de Biofertilizante a 10%.

Avaliou-se em delineamento experimental de blocos casualizados com 4 repetições, sendo cada unidade experimental representada por parcela de 2,0 x 1,0m. Para comparação de médias foi utilizado o Teste de Tukey ( $P \leq 0,05$ ). As análises das variáveis estudadas foram executadas pelo programa IRRSTAT.

As variáveis analisadas foram: produção de biomassa em Kg/ha pela mensuração da massa fresca de planta inteira (MFTOTAL), da parte aérea (MFPA), da parte radicular (MFPR), índice de uso eficiente da terra (IEA) e na cultura do rabanete (MFTUBÉRCULO).

### **RESULTADO e DISCUSSÃO**

Como era de se esperar a massa fresca dos sistemas de cultivo agroecológicos solteiros apresentaram produções superiores aos consorciados. Provavelmente, a maior competição interespecífica sofrida pelas plantas no sistema consorciado tenha influenciado na menor produção das hortaliças testadas. Entretanto, os cultivos consorciados agroecologicamente demonstraram um melhor potencial de aproveitamento de espaço produtivo, representado pelo índice de equivalente terra (IEA).

Avaliando os consórcios realizados com a alface, o consórcio com a rúcula apresentou o melhor resultado em relação a MFPA, enquanto que, a MFPR e MFTOTAL não demonstram diferenças significativas entre os tratamentos. Em relação ao IEA, o consórcio das três espécies (alface+rúcula+rabanete) apresentaram melhor eficiência no uso da terra, demonstrando-se perfeitamente compatível consórcio agroecológico com as três espécies.

Nos consórcios com rabanete, novamente o consórcio com a rúcula destacou-se com o melhor resultado de MFPA. Em MFPR não houve diferença entre os tratamentos analisados. Porém, quando avaliado a MFTUBÉRCULO, o cultivo solteiro demonstrou efeito positivo sob as demais consorciações. Em relação a MFTOTAL o cultivo consórcio com a rúcula apresentou a mesma produção do cultivo solteiro. Nos consórcios com as três culturas e com alface, os IEA apresentaram os melhores resultados.

Em relação ao consórcio com rúcula, a MFPA do cultivo agroecológico solteiro foi superior aos demais tratamentos. No IEA os consórcios com três culturas e com alface apresentaram novamente os melhores resultados.

De acordo com os resultados observados, pode-se concluir que os cultivos agroecológicos solteiros apresentaram uma maior produção em relação as consorciações, mas observa-se pelo IEA, que as consorciações foram mais eficientes, uma vez que em todos os IEA foram superiores a 1,00 indicando que as culturas são adequadas para o consórcio agroecológico. Desta forma, a diminuição da produção das hortaliças agroecológicas cultivadas em consórcio, comparadas com cultivo solteiro, é compensada

## Resumos do I Congresso Brasileiro de Agroecologia

pela produção das demais espécies cultivadas, demonstrando um potencial de cultivo consorciado destas hortaliças, principalmente para pequenas áreas, onde o aproveitamento de exploração produtiva tende a ser maior.

### LITERATURA CITADA

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. Da Universidade/UFRGS, 2001.

ALTIERI, Miguel; YURJEVIC, A., La agroecologia y el desarrollo rural sostenible en América Latina. **Agroecologia Y Desarrollo**, 1991, v.1, p. 25-36.

RICHARDS, P. **Indigenous agricultural revolution: ecology and food production in West Africa**. Boulder: Westview Press, 1985.