

versão

ON LINE

Comunicado 168

Técnico

ISSN 1806-9185
Dezembro, 2007
Pelotas, RS

Controle de Plantas Daninhas na Cultura do Morangueiro com Cobertura do Solo

Antônio Roberto Marchese de Medeiros¹
Maria Antonieta Décio da Costa²

O objetivo deste trabalho foi estudar os efeitos das coberturas mortas sobre espécies invasoras no cultivo do morangueiro, por intermédio da cobertura do solo com palhadas de espécies com propriedades alelopáticas. Foram testadas as seguintes coberturas: acícula de pinus (*Pinus elliottii*), casca de arroz (*Oryza sativa*), palhada de milho (*Digitaria insularis*) e palhada de sorgo (*Sorghum vulgare*). Como testemunhas foram usadas a cobertura usando plástico preto e a capina manual. A cobertura do solo com filme plástico, apresentou o melhor controle das plantas invasoras, com reflexos positivos na produtividade.

Embora uma idéia de Agroecologia inicie focalizada em componentes particulares de um sistema de produção e nas estratégias ecológicas de manejo, o processo é a base para muito mais.

Aplicado mais amplamente, auxilia na avaliação do desenvolvimento histórico de atividades agrícolas em uma região, podendo determinar as bases ecológicas na seleção de práticas mais sustentáveis adaptadas àquela região. Também pode localizar as causas de problemas que surgiram como resultado de práticas insustentáveis. Até mesmo mais amplamente, uma aproximação da Agroecologia auxilia a explorar as bases teóricas para modelos em desenvolvimento que podem facilitar o desenho de sistemas produtivos na busca por agroecossistemas sustentáveis. O conhecimento ecológico da sustentabilidade dos agroecossistemas pode ajudar na tentativa de mudança na forma de crescimento da humanidade, para que mundialmente a produção sustentável de alimentos possa ser alcançada (GLIESSMAN, 2001).

¹ Eng. Agrôn., Dr., Pesquisador da Embrapa Clima Temperado Cx. Postal 403 - Pelotas RS (marchese@cpact.embrapa.br)

² Bióloga, Dra em Produção Vegetal, Prof. da UCPel - Cx. Postal 402 - Pelotas RS.

O controle de plantas daninhas, na maioria dos cultivos, é realizado manualmente. No morangueiro, os estolões lançados pela planta dificultam o controle manual ou mecânico, levando o produtor a utilizar produtos químicos. Uma das alternativas para substituição dos agroquímicos é a utilização de "mulching". Com o objetivo de estudar os efeitos das coberturas mortas sobre espécies invasoras no cultivo do morangueiro, através da cobertura do solo com palhadas de espécies com propriedades alelopáticas, comparadas à cobertura do solo com plástico preto e a capina manual, foi conduzido, durante três ciclos do morangueiro, um experimento na área física da Embrapa Clima Temperado, Estação Experimental da Cascata, no município de Pelotas/RS, altitude de 220 m, latitude 32°52' sul, longitude 52°21'. De acordo com o sistema de W. Köppen, a região de Pelotas/RS caracteriza-se por apresentar um clima subtropical temperado (cfa).

De acordo com Medeiros (1989), em uso corrente, o termo *alelopatia* pode ser entendido como qualquer efeito causado direta ou indiretamente por um organismo sobre outro, através da liberação, num ecossistema, de substâncias químicas por ele elaboradas.

Algumas plantas superiores produzem um número considerável de substâncias químicas ativas, também chamadas de aleloquímicos, capazes de influenciar a germinação, crescimento e desenvolvimento de outras plantas (MONEGAT, 1991).

Segundo Lorenzi (2000), a interferência das plantas daninhas sobre as culturas agrícolas através da competição e alelopatia se traduzem em prejuízos diretos à agricultura, ou seja, impedem que muitos alimentos, 30 a 40%, deixem de ser produzidos anualmente.

À medida que se gerarem mais informações sobre os mecanismos de liberação de fitotoxinas em culturas de cobertura, os produtores terão mais facilidade para otimizar seu uso no controle de plantas, maximizando a adição dos compostos aleloquímicos no solo e aperfeiçoando a época de incorporação. Resíduos de plantas podem ser trazidos para a área plantada e espalhados sobre o solo, servindo de cobertura morta orgânica. Os restos de culturas ou do processamento de produtos agrícolas são particularmente úteis para essa finalidade. Tais materiais têm seu valor como corretivos de solo, mas a importância das coberturas mortas orgânicas nem sempre é valorizada, consiste no potencial de controle alelopático de ervas daninhas. As ferramentas da agroecologia, junto com o conhecimento de alelopatia e ecologia de fitoquímicos, podem fazer papéis muito importantes ajudando a conhecer os critérios para uma agricultura sustentável (GLIESSMAN, 2000).

No mês de novembro de 1999, em outra área, foram plantadas as mudas matrizes de morangueiro, cultivar Vila Nova. Foi utilizado um quilograma de húmus de minhoca por cova e procedida a adubação mineral em toda a área, com um equivalente a 500 kg/ha da fórmula 10-30-10. As covas foram espaçadas de 1m X 1m e utilizou-se irrigação por aspersão. Em outubro de 1999, foi procedida a semeadura do feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*), na área experimental. Em março de 2000, a área experimental foi lavrada; nesta operação, incorporaram-se os restos culturais do feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*), ainda em vegetação.

O experimento foi implantado a campo, em maio de 2000, com as seguintes coberturas: acícula de pinus (*Pinus elliottii*), casca de arroz (*Oryza sativa*), palhada de milho (*Digitaria insularis*) e

palhada de sorgo (*Sorghum vulgare*). Como testemunhas, foram usadas a cobertura usando plástico preto e a capina manual. Como parâmetros, foram avaliados: os efeitos das diferentes coberturas do solo na flora infestante, na aparência e qualidade dos frutos; na produtividade e na incidência de pragas e doenças. O experimento foi conduzido utilizando-se um delineamento experimental de blocos inteiramente casualizados, com quatro repetições para cada tratamento.

Quanto ao número de frutas, os tratamentos com maiores médias foram à cobertura plástica, seguindo-se da capina manual, os quais, estatisticamente, não diferiram entre si. O tratamento com menor média de número de frutos foi a cobertura com palhada de sorgo, diferindo dos demais. As coberturas com acícula de pinus, casca de arroz e, palhada de milho, não diferiram entre si. Quanto ao aspecto peso dos frutos, a melhor média de produtividade foi obtida com a cobertura plástica. Os tratamentos capina manual, acícula de pinus, casca de arroz e palhada de milho, não diferiram entre si. A menor produtividade foi obtida no tratamento que utilizou a cobertura com palhada de sorgo. As coberturas com palhada de milho e de sorgo proporcionaram ótimo desenvolvimento vegetativo nas plantas de morangueiro, porém a produtividade foi numericamente menor do que nos demais tratamentos. A

cobertura do solo com filme plástico apresentou o melhor controle das plantas invasoras, com reflexos positivos na produtividade.

A cobertura do plástico preto foi a que apresentou melhor controle das plantas invasoras.

A menor produtividade foi obtida utilizando a cobertura com palhada de sorgo.

Referências Bibliográficas

- GLIESSMAN, S. R. Allelopathy and agroecology. In: MALLIK, AU.; INDERJIT. **Advances in allelochemical research**. Birkhauser Verlag AG, Switzerland. 2002. 290 p.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2001. 653 p.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 3. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2000. 624 p.
- MEDEIROS, A.R.M. de. **Determinação de potencialidades alelopáticas em agroecossistemas**. 1989. 92 p. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Piracicaba, 1989.
- MONEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo**. Chapecó: Ed. do autor, 1991. 336p

**Comunicado
Técnico, 168**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Clima Temperado

Endereço: Caixa Postal 403

Fone/fax: (53) 3275-8199

E-mail: sac@cpact.embrapa.br

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



1ª edição

1ª impressão 2007: 50 exemplares

**Comitê de
publicações**

Presidente: Walkyria Bueno Scivittaro

Secretário-Executivo: Joseane M. Lopes Garcia

Membros: Cláudio Alberto Souza da Silva, Lígia Margareth Cantarelli Pegoraro, Isabel Helena Vernetti Azambuja, Luís Antônio Suita de Castro. **Suplentes:** Daniela Lopes Leite e Luis Eduardo Corrêa Antunes

Expediente

Revisão de texto: Sadi Sapper

Normalização bibliográfica: Regina das Graças Vasconcelos dos Santos

Editoração eletrônica: Oscar Castro