

também, aumento considerável dos estoques de matéria orgânica do solo, advindo da maior preservação do carbono intra-agregados e daquele proveniente de sistemas de culturas, com elevado aporte de resíduos. Esses processos têm diminuído a emissão de gases de efeito estufa para a atmosfera.

⇒ Menor dependência do clima: O SPD proporciona maior quantidade de água armazenada pelo solo, permitindo maior crescimento radicular das plantas cultivadas, tornando-as menos vulneráveis aos veranicos.

⇒ Economia de máquinas e equipamentos: Há redução nas operações de preparo de solo e na realização de grandes investimentos em tratores de grande potência.

Equipe técnica

Luiz Fernando Carvalho Leite

Embrapa Meio-Norte
luizf@cpamn.embrapa.br

Marcos Lopes Teixeira Neto

Embrapa Meio-Norte
Mlopes@cpamn.embrapa.br

Fotos: Luiz Fernando Carvalho Leite

Solicitação deste documento pode ser feita à:



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Av. Duque de Caxias, 5650 • Caixa Postal 01
Cep 64006-220 • Teresina, PI.
Publ@cpamn.embrapa.br*

Gráfica do Povo (86) 2107-5020

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Tiragem: 500 exemplares
Setembro de 2004 - Teresina, PI

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Plantio Direto



Opção para recuperação de solos degradados



Protege o solo.



Reduz a erosão.



Diminui o assoreamento.



Evita a degradação.

Introdução

Em agroecossistemas convencionais, com revolvimento intensivo do solo, o decréscimo da matéria orgânica do solo e conseqüente aumento na emissão de CO₂ são maximizados. A partir disso, inicia-se o processo de degradação química, física e biológica do solo, afetando negativamente a produtividade das culturas.



Solo erodido pela adoção intensa de sistema de preparo convencional.

Em regiões tropicais, onde altas temperaturas e umidades incrementam a degradação do solo, o desenvolvimento de sistemas de manejo conservacionistas, como o Sistema Plantio Direto (SPD), pode reverter esses processos, propiciando melhoria na qualidade do solo, reduzindo o efeito estufa e os impactos das atividades agrícolas no ambiente.

Para se obter uma agricultura sustentável, com base em critérios socioeconômicos e ambientais, o SPD tem sido recomendado para a Região dos Cerrados, aliando-se o aumento da produtividade das culturas à minimização da degradação e poluição dos recursos naturais.



Solo protegido pela implantação do Sistema Plantio Direto.

Condições para adoção do sistema plantio direto

O SPD é uma tecnologia conservacionista que apresenta os seguintes fundamentos:

- ⇨ Não-revolvimento do solo.
- ⇨ Cobertura permanente do solo por plantas ou seus resíduos.
- ⇨ Rotação de culturas.
- ⇨ Uso de herbicidas para controle de plantas daninhas.

No entanto, para sua adoção, são essenciais algumas condições:

- ⇨ Correção das limitações químicas e físicas do solo: o solo deve ser bem drenado, sem camadas compactadas ou adensadas, com ausência de acidez e níveis de fertilidade na faixa de média a alta.
- ⇨ Maquinário adequado e eficiente: há a necessidade de plantadeiras e adubadeiras adaptadas ao SPD.
- ⇨ Formação de Palhada. Deve-se escolher

culturas de cobertura com elevado aporte de resíduos que garantam benefícios às propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, essenciais ao bom desenvolvimento da cultura principal.

- ⇨ Adoção planejada: o produtor deve estar disposto a adotar o SPD em um ritmo compatível com sua capacidade de implantação e nível de conhecimento.
- ⇨ Gerenciamento e capacitação técnica: o SPD tem que ser administrado por talhão, de forma individualizada, planejando-se as atividades de forma integrada. Além disso, é importante que haja assistência técnica disponível para a capacitação dos produtores.

Benefícios

Em médio e longo prazos, a adoção do SPD pode trazer muitos benefícios à qualidade do solo e do ambiente:

- ⇨ Diminuição da erosão do solo: No SPD, há a formação de palha ou palhada sobre a superfície do solo. Isso protege o solo contra o impacto direto das gotas de chuva, aumentando a infiltração de água, diminuindo o escoamento superficial e, por isso, melhorando a estrutura do solo. Há, portanto, maior número de agregados estáveis, o que implica diretamente na menor incidência de processos erosivos.
- ⇨ Aumento da atividade biológica e dos estoques de matéria orgânica do solo: As boas condições de temperatura, aeração, umidade e de desenvolvimento radicular resultam em maiores diversidades e atividades microbianas. Isso é importante para a otimização do processo de ciclagem de nutrientes. Com a adoção do SPD, há,