



AGRONOMIA

**Enga. Agra. Dra. Tatiana da Silva Duarte, Eng. Agr. Dr. André Samuel
Strassburger, Eng. Agr. Dr. Renato Levien**

Faculdade de Agronomia - UFRGS

Email: tatiana.duarte@ufrgs.br; strassburger.as@gmail.com; renatole@gmail.com



SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS MANEJADOS DE FORMA ORGÂNICA

[f Share](#) [x Post](#)

A olericultura, até mesmo em sistemas produtivos orgânicos, possui caráter intensivo de uso e manejo do solo devido ao revolvimento excessivo para formação dos canteiros, por serem espécies de ciclos curtos e de controle de plantas espontâneas. Esse manejo favorece processos erosivos, diminuindo a matéria orgânica do solo, degradando-

MATÉRIA DE CAPA



**Créditos de Carbono: Conheça
o Mercado Global que Visa
Reduzir e Compensar**

processos erosivos, aumentando a matéria orgânica do solo, melhorando o quanto às suas características físicas, químicas e biológicas. Como consequência desse processo há: exigência elevada de utilização de combustível para o preparo do solo e a demanda de grandes quantidades de água e fontes orgânicas de adubação para a produção das hortaliças. Ou seja, temos um sistema que colabora para o aumento do custo de produção, da degradação do solo e da redução da produtividade. Portanto, é um sistema produtivo, mesmo que orgânico, insustentável no tempo.

A partir dessa situação, propõe-se o Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH), muito difundido em Santa Catarina, que preconiza o não ou o mínimo revolvimento do solo, apenas na linha de plantio, assim como também promove a rotação de culturas, através da introdução de plantas de cobertura ou adubos verdes no sistema produtivo das hortaliças. Esta introdução de biomassa no sistema incrementa a matéria orgânica e o sequestro de carbono, evitando processos erosivos e estimulando a atividade biológica do solo. Além disso, a cobertura do solo proporciona condições ecofisiológicas mais adequadas às plantas e agrega outras vantagens, tais como a proteção física do solo, ao criar uma barreira protegendo-o da degradação, quando ocorre o impacto direto das gotas de chuva ou da irrigação; melhorando as trocas gasosas do solo para a atmosfera; mantendo a temperatura do solo mais estável, sem grandes amplitudes térmicas; diminuindo a evaporação da água do solo e favorecendo a manutenção da umidade deste. Além disso, a biomassa sobre o solo gera barreiras físicas ao desenvolvimento de plantas espontâneas e a ciclagem e aporte de nutrientes no sistema. Portanto, o SPDH se apresenta como estratégia de transição desse modelo de produção para um sistema que promove saúde às plantas e ao solo, a diversificação, a recuperação e a resiliência dos agroecossistemas.

Nesse sentido, para desenvolver sistemas produtivos orgânicos de hortaliças mais diversos biologicamente e sustentáveis no tempo, a complexificação proposta pelo SPDH é estratégica, principalmente em sistemas de base ecológica que visam o redesenho dos agroecossistemas. Entretanto, um dos desafios para o avanço do SPDH se dá na complexificação do sistema produtivo de hortaliças, através da introdução das plantas de cobertura no sistema e como manejá-las para o preparo das áreas de plantio das hortaliças sobre a biomassa. Dessa forma, para avançarmos com o SPDH verificou-se a necessidade de desenvolver um equipamento/implemento agrícola para tratores de baixa potência, conforme a realidade dos olericultores orgânicos, e que realize de forma prática e eficiente o acamamento mecânico das plantas de cobertura e, concomitantemente, a abertura de um sulco para posterior deposição das mudas. O equipamento desenvolvido pode ser acoplado (montado) ao sistema hidráulico de levante em três pontos de tratores com potência mínima de 40 cv no motor e consta de duas partes, que estão articuladas, permitindo trabalho independente uma da outra em função de desnivelamentos do terreno. Na parte frontal do chassi foi acoplado um rolo faca com diâmetro de 0,30 m, largura de 1,20 m e com seis seções de facas afiladas, soldadas no rolo de forma helicoidal, espaçadas em 0,16 m (Figura 1). O rolo pode ter sua massa modificada por adição de água ou mesmo concreto, alterando-se assim a pressão exercida pelas facas no corte das plantas de cobertura. Na parte posterior do equipamento foram acoplados dois discos de corte de resíduos, plantas de cobertura e raízes com diâmetro de 22" e, após, no mesmo alinhamento, duas hastas comerciais de um modelo de semeadora-adubadora de plantio direto, munidas de ponteiros estreitos (2,4 cm de largura), que permitem abertura de um sulco em profundidades que variam entre 9 e 15 cm. Na parte superior do chassi desse segundo segmento da máquina, que trabalha independentemente do rolo faca, foram instalados locais (plataformas) os quais permitem a colocação de lastros, para melhorar a penetração do sistema discosulcador em solos mais compactados ou com menor teor de umidade. O sistema foi concebido para operar em baixas velocidades (3 a 5 km/h) para que haja um bom manejo (amassamento) das plantas de cobertura pelo rolo faca e também evitar a expulsão do solo do sulco de plantio. O conjunto trator-equipamento permite ser utilizado tanto em lavouras em campo aberto, como dentro de estruturas (estufas) cobertas.

Figura 1: Equipamento montado em tratores de baixa potência, articulado, composto de rolo faca, discos de corte e hastas sulcadoras para operar em SPDH, validado em 2022 com os agricultores do Assentamento Filhos de Sepé, Viamão, RS



Quanto à operação do implemento, constatou-se que melhores resultados foram obtidos quando respeitado o momento ideal de

 **Emissões de CO2**

ENTREVISTA

 **Engenheira Ambiental Nanci Walter, reeleita presidente do CREA-RS**

ARTIGOS

 **AGRONOMIA**
Sistemas de Produção de Alimentos Manejados de Forma Orgânica

[Ver mais >](#)

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

 **Calculadora de água**

[Ver mais >](#)

FISCALIZAÇÃO

 **#PartiuFisca**

POR DENTRO DAS ENTIDADES

 **CDER/RS Espaço CDER/RS**

NOTÍCIAS

 **Notícias CREA-RS**

RAIO X DAS INSPETORIAS

 **Foco nas Inspetorias**

 **Livros e Sites**

[CAPA >](#)

quanto a operação do implemento, concluiu-se que melhores resultados foram obtidos quando respeitado o momento ideal de acamamento das plantas de cobertura que para Poaceae e Fabaceae é de grão leitoso e florescimento, respectivamente. Passando desse estágio, as Poaceae tornam-se excessivamente fibrosas e menos suscetíveis ao corte, dificultando o procedimento. As Fabaceae, de crescimento prostrado, podem ocasionar o embuchamento da máquina, enquanto as de crescimento ereto acompanham a direção do acamamento e se ajustam ao rolamento, diminuindo as chances de embuchamento. Para que não ocorra o embuchamento, é imprescindível o corte total das plantas de cobertura pelos discos. Observou-se maior eficiência no corte em altas densidades de semeadura por conta do menor calibre do colmo das plantas de cobertura. Também é importante atentar para que o trabalho seja efetuado com teor de umidade do solo mais próximo da friabilidade (nem muito seco, nem muito úmido) para evitar compactação do solo pelos rodados do trator no SPDH e para que as ponteiros das hastes consigam efetuar uma eficiente mobilização nas linhas de plantio, permitindo um bom estabelecimento inicial das mudas nesse sistema (Figura 2).

Figura 2: Condição da superfície do solo e manejo da vegetação após operação do implemento desenvolvido para SPDH



DOWNLOAD DO ARTIGO

0 comentários



Deixe sua mensagem