



Culturas irrigáveis:

Alfafa	Algodão	Amendoim
Alho	Arroz	Aveia
Banana	Batata	Beterraba
Cana de açúcar	Cebola	Citros
Ervilha	Feijão	Fumo
Girassol	Melancia	Florestais
Frutíferas	Hortaliças	Milho
Oliveira	Soja	Sorgo
Tomate	Trigo	Videira

Uma Técnica Aplicada de Irrigação para culturas extensivas que revoluciona



Utilizada nos mais variados cultivos, a técnica de Irrigação por Vazão Descontínua ou irrigação por pulsos, conhecida em inglês como “*Surge Flow*”, foi desenvolvida nos EUA, no final da década de 70. À procura de um método eficaz e econômico para a infiltração da água no solo, e que permita controlar a percolação, no início dos anos 80, *p&r Surge Systems, Inc.* estabelecida em Lubbock, Texas, foi pioneira na investigação e desenvolvimento de Válvulas e Controladores para este fim. Em meados dos anos noventa *p&r Argentina SA* toma como próprio o desafio de fomentar o mercado latino americano, complementando com a fabricação, no país, do sistema de mangueiras e comportas necessários.

As duas empresas abrangem todas as Américas com a maior experiência e liderança no mundo nesta tecnologia.

Irrigação por Vazão Descontínua

p&r Argentina SA

Colón 856 (1646) San Fernando- Prov. de Buenos Aires
Tel: (5411) 4744-4801 info@pyrargentina.com.ar

O sistema

Trata-se de um sistema de irrigação por gravidade, e pressurizado, que trabalha com pressões muito baixas, de até 5mca (0,5 kg/cm²), que não requer tubos e acessórios pesados e dispendiosos. É um sistema muito simples, prático e adaptável. O produtor percebe imediatamente a poupança de água, energia, e diminuição da mão de obra nos trabalhos de irrigação. A eficiência média da aplicação da água supera os 80%.



A técnica

Consiste no subministro de água por superfície que permite o correto manejo da vazão nos tempos de aplicação e seus volumes. Tendo como objetivo alcançar rapidamente um mesmo e menor valor possível da capacidade de infiltração do terreno, assegurando a aplicação de uma lâmina d'água extremamente uniforme ao longo e largo do lote.

A aplicação começa na cabeceira do lote, ponto mais elevado, irrigando em sulcos ou terraços, dependendo da inclinação do terreno e da cultura. Divide-se o lote em dois braços de irrigação, administrados pelo *Cabeçal p&r*, estabelecendo duas fases de aplicação:

A primeira é o *Avanço*, e tem como objetivo molhar o sulco em todo seu comprimento. Isto se obtém através de pulsos de água, alternando um período de escoamento de água e outro de similar duração de repouso do solo. De modo que, de forma gradual, ou por ciclos, repetidos e predeterminados de 4 a 6 vezes, se molha até o final do sulco.

A segunda fase é o *Remolhado*. Uma vez que a capacidade de infiltração ficou igualada em toda a extensão do sulco, repetem-se os ciclos, abrindo e fechando o fluxo de água por um mesmo período de tempo. De modo que, o volume de água aplicado seja capaz de infiltrar-se na sua totalidade ao longo do sulco. É onde se consegue a aplicação da lâmina de água desejada, evitando a percolação profunda e o escoamento no final do lote.

Alterna-se a irrigação nos dois braços do sistema, que com pulsos constantes, consegue que a infiltração seja

uniforme em toda a extensão. Assim obtemos as corretas aplicações de água requeridas pelas diversas culturas.

Plantio direto

Desde o início da sua implementação na década de 90, muitos produtores na Argentina tem desenvolvido a Técnica de Irrigação por Vazão Descontínua aplicada ao plantio direto com ganhos surpreendentes. Esta, consiste em manter os camalhões inalterados ao longo do tempo, ressemeando unicamente os sulcos. Assim, gerando uma forma de trabalho que soma a vantagem do mínimo manejo do solo com a economia e eficiência de uma irrigação por superfície.

Fertirrigação

Um *Controlador Eletrônico*, “cérebro” do sistema, comanda a aplicação de fertilizantes, disponibilizando na água as doses adequadas às necessidades da cultura.

A grande vantagem do sistema é a aplicação de fertilizantes desde a cabeceira do lote, sem a necessidade de utilizar outros equipamentos, não importando a altura das plantas e com a segurança de uma distribuição homogênea. Opera-se facilmente e requer apenas uma bateria de 12V para a bomba de fertirrigação. Fatores

estes a ter em conta na otimização da produção.



As vantagens do sistema p&r

Pode ser utilizado em qualquer cultura, em fileiras ou em terraços com pastagens.

O investimento inicial no sistema é baixo.

O custo de manutenção é praticamente nulo, comparado com outros sistemas de irrigação sob pressão.

O custo da mão de obra também se reduz.

Comprimentos dos sulcos entre 200 a 1.000 metros, de acordo com a textura e declive do solo.

Pode ser usado em terrenos com declive entre 0,1% e 2,5% (ou menos se possui uma barragem ou canal sobre-elevado)

Pode ser usado em plantio direto, trabalhando os sulcos.

Pode aplicar lâminas pequenas ou grandes de água de forma homogênea e sem erosão.

Baixo consumo energético, a pressão na linha é de 0,3 kg/cm² (ou menos se provem de uma barragem ou canal sobre-elevado).

A economia de água é de 30 a 50%.

Pode permitir uma economia de fertilizante de até 25%.

A eficiência da aplicação não é afetada pelos agentes atmosféricos, por exemplo a deriva devida à ação do vento.

Melhora os rendimentos das culturas.

Uma vasta gama de culturas são possíveis de irrigar.

