



→ Renata Dias

Está mais que comprovado que a água é um agente essencial dentro dos processos fisiológicos que envolvem a absorção de nutrientes, crescimento, desenvolvimento e produtividade das plantas. Na agricultura, as técnicas de irrigação dão um empurrãozinho para que este processo aconteça com maior agilidade, e hoje são consideradas mais que um investimento, são sinônimo de tecnologia avançada. Em todo o Mundo, existem cerca de 270 milhões de hectares irrigados, correspondentes a 18% do total de área cultivada, responsável por 50% de toda a produção agrícola do Planeta. Aqui no Brasil, a irrigação já está presente em quatro milhões de hectares, ou seja, 6% da área plantada. "Houve um crescimento na última década de 3,5 % ao ano, um aumento tímido em função do grande potencial que o País possui em termos de disponibilidade de água, solo, e clima", observa Marcos Folegatti, professor titular do Departamento de Engenharia Rural da Esalq/Usf e Presidente da Associação Brasileira de Engenharia Agrícola (SBEA).



Claudionor Nunes Machado Junior, assistente Fertilização do Grupo Clealco na unidade de Queiroz

As variadas técnicas de irrigação consistem não somente no fornecimento controlado de água às plantações, mas também asseguram a produtividade e a sobrevivência das lavouras, além de complementarem a precipitação natural e em alguns casos enriquecerem o solo com a destituição de compostos fertilizantes. “A condução da cultura da cana-de-açúcar em condições irrigadas é uma possibilidade real para ampliar a rentabilidade e operacionalidade do processo de produção, devendo o investimento ser analisado caso a caso, sendo importante considerar os avanços do setor e sua maior competitividade. Além disso, é importante realçar a importância da irrigação na estabilização da produção, reduzindo o risco de quebra de produção por fatores climáticos”, explica Marcus Schmidt, engenheiro de aplicação de cana-de-açúcar da Valmont Valley, fabricante de sistemas de irrigação. “A irrigação é entendida como uma das ferramentas para acompanhar a tendência mundial, a profissionalização de todo segmento produtivo. Excelência em qualidade, maiores produtividades, maior rendimento por hectare”, reitera Reginaldo Rodrigues Hernandes, assistente Fertirrigação do Grupo Clealco, com sede na cidade de Clementina.

O fenômeno da irrigação é normalmente visto nas regiões mais secas do País, onde os índices de chuvas são baixos e o solo necessita de um maior volume de água, como é o caso da região Nordeste. “Para se implantar um sistema de irrigação, resumidamente, é importante analisar os aspectos relacionados ao solo, planta, clima, aliados aos aspectos econômicos, ambientais e sociais. No que diz respeito ao solo, é importante considerar a capacidade de retenção de água (como é o caso dos arenosos que acumulam menos água), profundidade e caracterização dos perfis dos solos e, principalmente, o consumo de água de cada tipo de cultura, que é a consequência das condições climáticas (temperatura, umidade relativa, velocidade do vento, e radiação solar)”, explica Folegatti. Schmidt também concorda que o solo não é um fator analisado isoladamente para a instalação dos sistemas, os fatores vão mais além. “Dependendo da região, a irrigação permite que se mantenha o stand do canavial produtivo e com boa qualidade ao longo de toda safra, possibilitando um melhor ajuste as condições de mercado. Outro ponto a ser considerado é um potencial aumento da produtividade, o que implica em áreas menores com menor custo de implantação e menor custo de arrendamentos evitando ainda que em áreas de fronteira novas áreas sejam abertas”, esclarece.



Folegatti: Não é possível produzir quantidade de alimentos para a população mundial sem a efetiva contribuição da produção gerada pela agricultura irrigada

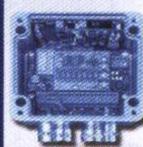


Reginaldo Rodrigues Hernandes, assistente Fertirrigação do Grupo Clealco na unidade de Clementina

Confiabilidade & Disponibilidade de Máquina e Processo



www.rgservice.com.br



Vibration
Displacement
Eccentricity
Speed
Key

A RG SERVICE fornece solução em monitoramento contínuo da condição de ventiladores, exaustores, bombas, redutores, compressores, turbinas e qualquer outra máquina rotativa durante operação.

Através da medição de parâmetros como deslocamento, vibração, velocidade, entre outros, é possível assegurar uma operação econômica e contínua das máquinas e equipamentos essenciais para o processo.

Nossos parceiros são líderes em desenvolvimento e fabricação de Sistemas para Monitoramento, Supervisão, Proteção e Controle de Máquinas e Processos Industriais.

rgservice@rgservice.com.br | tel +55 (18) 8123 9609
tel/fax +55 (18) 3908 6674 | Presidente Prudente (SP) Brasil

Nos canaviais



No Borsil a área irrigada corresponde a quatro milhões de hectares

Naturalmente rústica, de fácil cultivo e adaptável a situações adversas (a exemplo da maior parte das espécies vegetais sob a influência de vários fatores climáticos, dentre eles, a disponibilidade de água, um dos principais fatores limitantes ao seu desenvolvimento) a cultura de cana-de-açúcar também não abre mão dos sistemas de irrigação, uma vez que o fornecimento d'água através da irrigação visa compensar a deficiência hídrica exigida pela cultura durante seu período de crescimento vegetativo. "A cultura de cana-de-açúcar é uma cultura fantástica, sobre vários aspectos, como a resistência da planta a curtos períodos de déficit nesta região. O desenvolvimento de variedades adequadas para a produção sob irrigação é uma questão ainda a ser resolvida, e a grande maioria das variedades existentes são variedades para a produção com uso da irrigação de algumas espécies, mas ainda é experimental. Mas sem dúvida a irrigação além de suprir a necessidade hídrica da planta nos períodos críticos, permite planejar a época da sua produção garantindo preço, bem como controlar aspectos relacionados a qualidade (espessura de casca, acidez, cor, teor de açúcar, tamanho, etc.)", diz Folegatti.

Mais Tecnologia

"Uma planta mais nutrida e sadia, é certamente mais resistente ao ataque de pragas e doenças agrícolas. O resultado é a obtenção de maiores índices de produtividade e maiores receitas", comenta Claudionor Nunes Machado Junior, assistente Fertirrigação do Grupo Clealco na unidade de Queiroz (SP). Superando o estigma de ser apenas um "compensador para as perdas hídricas", a indústria da irrigação vem inovando a cada safra e oferecendo tecnologia de ponta a agroindústria da cana-de-açúcar. "Desta forma, permitiremos ao agricultor o acesso da tecnologia de irrigação do projeto mais simples ao mais sofisticado, alcançado diferentes níveis de produtividade", completa Adolfo Moura, gerente agrônomo da Netafim, empresa especializada nesta área.

A empresa paulista, localizada em Ribeirão Preto, é especializada na irrigação localizada (gotejamento e aspersão), considerada um dos métodos mais sofisticados e sustentáveis utilizados pelo setor sucroalcooleiro nos dias de hoje. "Na irrigação localizada, temos um menor índice de doenças fúngicas, pois reduzimos a quase zero as pulverizações com agrotóxicos e neste sistema não se formam microclimas propícios para desenvolvimentos de doenças.

O sistema permite o uso de fertilizantes orgânicos, reduzindo a mão-de-obra no campo e permitindo que as culturas recebam a mesma dosagem dos compostos orgânicos líquidos através da fertirrigação", explica Moura. "Investir em irrigação localizada significa aumentar a produtividade na mesma área plantada, obtendo também melhoria na qualidade do produto final. Significa adotar uma prática de desenvolvimento sustentável, que tem como vantagens principais, além do ganho de produtividade, a economia de água, insumos e energia elétrica, diminuindo assim os danos ambientais".

Schmidt também comenta sobre os benefícios da prática e afirma que a irrigação possibilita um menor custo por mm aplicado devido ao menor consumo de energia nas motobombas e menor utilização de mão-de-obra, como é o caso da irrigação complementar, que mostra uma vantajosa relação custo/benefício, resultando na sua maior aplicação. "A utilização da irrigação na cultura da cana tem sido uma importante estratégia em função do aumento e estabilização da produtividade agrícola; potencial aumento da longevidade dos canaviais; redução da área plantada (plantio e manutenção); diminuição da infra-estrutura; menor custo de colheita e transporte".

Fertirrigação e Nutrirrigação

É comum nas usinas de açúcar e etanol, a integração da irrigação com a fertilização das plantas através da utilização da água como veículo para a aplicação de fertilizantes, uma prática conhecida como fertirrigação. A técnica que compreende o fornecimento d'água e nutrientes numa mesma prática agrícola traz grandes vantagens nos processos produtivos da usina, como o reaproveitamento de resíduos industriais, como a vinhaça. "O fornecimento de nutrientes às plantas possibilita um maior desenvolvimento, maior cobertura foliar, maior estruturação vegetal, e enraizamento da cultura, conseqüentemente, maior proteção ao solo. O seu uso reduz, ou até mesmo, substitui a carga de agroquímicos ou insumos de origem química, agressiva ao solo e ao meio ambiente. Protegendo ao solo, estamos reduzindo o carregamento de partículas sólidas às partes mais baixas do terreno, onde geralmente estão situadas as coleções hídricas, evitando o fenômeno popularmente conhecido como assoreamento", explica Hernandes. "É um

processo de reaproveitamento de um resíduo industrial riquíssimo em nutrientes, que não teria outra forma de disposição senão nas próprias lavouras de cana-de-açúcar. É, portanto, uma forma de gerar economia nos processos agrícolas", completa Júnior. O uso da fertirrigação pelo produtor ainda proporciona a redução da mão-de-obra.

Outra alternativa vantajosa vem das tecnologias que fornecem soluções nutritivas disponíveis para as plantas, de acordo com a sua necessidade fenológica, complementado com fornecimento de água em diferentes níveis de frequência, mais conhecida como Nutrirrigação, um conceito que conquistou as lavouras e que garante mais vida às plantas. "A diferença é que com a nutrirrigação conseguimos a aplicação intensiva de solução nutritiva às plantas, aumentando a disponibilidade de nutrientes e utilizando equipamentos de controle e monitoramento", esclarece Moura.

O que se ganha?

"Não é possível produzir quantidade de alimentos para a população mundial sem a efetiva contribuição da produção gerada pela agricultura irrigada", expõe Folegatti, em relação aos benefícios proporcionados pela prática de irrigação agrícola. Dentre as vantagens do uso da irrigação na lavoura, além da melhoria da qualidade do produto nos quesitos teor de açúcar, acidez, coloração, tamanho dos frutos e produção em épocas determinadas, ele enumera a diminuição dos riscos de fracasso da produção em função de déficits hídricos em períodos críticos das diferentes culturas. Uma vantagem que gera outros ganhos, relacionados aos aspectos ambientais, sociais e econômicos, levando em

conta que há uma série de investimentos e atividades, como preparo de solo, aplicação de agroquímicos e semeadura e adubação, além de que a atividade cria empregos diretos e indiretos, permitindo a fixação do homem no campo e a diminuição do êxodo rural. "O processo de urbanização no Brasil é intenso, traz enormes prejuízos ao país. As questões ambientais, sociais e agrícolas estão diretamente interligadas. É preciso planejar e inovar de maneira a ter uma bacia hidrográfica com áreas devidamente preservadas, com indústrias adequadas que produzam renda a uma certa região, com áreas urbanizadas planejadas, arborizadas e com baixa impermeabilização", opina

Solução

No Nordeste a solução para enfrentar a seca veio com a idealização do Canal do Sertão, que consiste no projeto de instalação de canais de irrigação que fornecerão água para regiões mais secas do oeste de Pernambuco. A iniciativa que tem por objetivo aumentar a área de produção do estado conta com o apoio do Petrobrás, da trading japonesa Itochu e do Governo do Estado de Pernambuco e deve ser concluída nos próximos anos.

Carretel enrolador, um dos sistemas de irrigação utilizados nas plantações de cana-de-açúcar

