



**ROOTS**

Sustainable Agricultural  
Technologies Ltd.

# AUMENTO SIGNIFICATIVO DE PRODUTIVIDADE COM SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E AQUECIMENTO DA ZONA DAS RAÍZES

OS NOSSOS CLIENTES INDICAM UM AUMENTO DE PRODUTIVIDADE DE ATÉ 60%, E POR VEZES, AINDA MAIS.

ROOTSSAT.COM – DESENVOLVEU E COMERCIALIZOU TECNOLOGIAS DE PONTA, DISRUPTIVAS, MODULARES PARA ABORDAR DOIS DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS CRÍTICOS NA AGRICULTURA: COMO AUMENTAR DA MELHOR FORMA A PRODUTIVIDADE E GARANTIR A SEGURANÇA DA PRODUÇÃO COM A MENOR QUANTIDADE DE ENERGIA POSSÍVEL, E COMO FORNECER ÁGUA DE IRRIGAÇÃO ONDE NÃO EXISTE QUALQUER ÁGUA. OS SISTEMAS ROOTS SÃO SUPOSTADOS POR PATENTES PROPRIETÁRIAS E KNOW-HOW PARA OTIMIZAR O DESEMPENHO E REDUZIR O CONSUMO DE ENERGIA PARA O MÍNIMO, TUDO PARA TRAZER OS MÁXIMOS BENEFÍCIOS PARA OS AGRICULTORES A NÍVEL MUNDIAL.



## OTIMIZAÇÃO DA TEMPERATURA NA ZONA DAS RAÍZES (RZTO)

As temperaturas da raiz influenciam todos os parâmetros da fisiologia das plantas e, portanto, obter e manter um intervalo de temperaturas ótimo na zona das raízes é essencial para um crescimento robusto da planta, produtividade e qualidade. A tecnologia RZTO é um sistema de circuito fechado que fornece uma temperatura na zona das raízes ótima durante todo o ano e pode ser usado com qualquer substrato de cultivo. A fonte de energia pode ser uma das três opções seguintes: Bombas de calor (elétricas ou gás), Bombas de Calor (híbridas) com Permutação de Calor de Fonte Subterrânea (GSHE) ou GSHE apenas. O sistema inclui até 12 sensores de entrada + Controlo remoto e partilha de dados em tempo real baseado na nuvem para agricultores. Até à data, mais de 50 sistemas foram instalados a nível mundial.



## NOVO PRODUTO DA ROOTS: D-RZTO

O sistema familiar RZTO combinado com o sistema de ponta de Irrigação e fertilização gota-a-gota 2 em 1. Os sistemas Roots RZTO são baseados em bobinas de Permutação de Fonte de Calor Subterrâneo (GSHE) inseridas ou Bombas de Calor. Agora podemos fornecer uma nova sonda de permutação de calor de formato em T no vaso, aliada a Irrigação e fertilização gota-a-gota num sistema. Isto fornece refrigeração e aquecimento da zona das raízes e irrigação/fertilização numa unidade completa. O sistema de fertirrigação único ROOTS (gota-a-gota ou sprinklers) utiliza o mesmo controlador e o mesmo tubo de água utilizado para o aquecimento e refrigeração da zona das raízes para fins de irrigação. As vantagens são enormes já que o sistema é fácil de instalar ou desmontar, os vasos podem ser movidos e, ao fazê-lo, pode ser usado para muitos ciclos de crescimento. Um painel de controlo para controlar a temperatura e irrigação da zona das raízes é fácil de operar. Ao usar o mesmo tubo de água e controlador tanto para irrigação/fertilização e aquecimento/refrigeração da zona das raízes é eficiente em termos de custos.



## IRRIGAÇÃO POR CONDENSAÇÃO (IBC)

O ROOTS IBC é um sistema de circuito fechado, independente, operado por energia solar para irrigar colheitas condensando a água da humidade no ar na superfície externa dos tubos. O tanque de água isolado do sistema é enchido uma vez. Depois disso, a água é continuamente refrigerada abaixo do ponto de condensação, e a água refrigerada é circulada em tubos colocados na superfície do solo ou verticalmente. A humidade que se condensa nos tubos flui para o solo e é utilizada para irrigar as colheitas com água pura, refrigerada. Até agora, nove colheitas + árvores de Abacate e vinhas cresceram totalmente e estão a prosperar irrigadas apenas com a humidade do ar! A tecnologia IBC foi Seleccionada pela Revista "Tech Brief" da Nasa de entre as "Tecnologias do Mês" há alguns anos.



## VANTAGENS DA TECNOLOGIA

## ESTUDOS DE CASO QUE PODE CLICAR



**AUMENTO DA QUANTIDADE E QUALIDADE DO RENDIMENTO**



**CICLOS DE CRESCIMENTO MAIS RÁPIDOS**



**ECONOMIAS DE ENERGIA SUBSTANCIAIS**



**RENTABILIDADE ADICIONAL PREÇOS PREMIUM**



**MELHORA A UNIFORMIDADE E A SEGURANÇA DO FORNECIMENTO**



MANJERICÃO



CANÁBIS



ESPARGOS



ABACATE



PEPINO



TOMATE



ALFACE



MORANGO



FLORES



CEBOLINHA



**EMPRESA DE CAPITAL ABERTO. COTADA EM DEZ. DE 2017 NO ASX.**



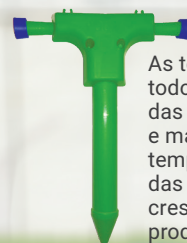
Tecnologia testada em parte com a Netafim, uma empresa israelita líder de irrigação gota-a-gota, e com inúmeros agricultores em Israel e no estrangeiro.

**PROPRIEDADE INTELECTUAL**



Três patentes nos EUA e PCT concedido em muitos países. Patente de design para a sonda de permutação de calor em qualquer substrato supra mencionada concedida na AU, UE, China e pendente em muitos outros territórios.

**ROOTS SUSTAINABLE AGRICULTURAL TECHNOLOGIES LIMITED REGISTERED OFFICE**  
A: ISRAEL OFFICE: BEIT HALEVY, 202, ISRAEL +972 9 7689995  
MIRADOR CORPORATE, SUITE 2, 1/1 ALTONA STREET,  
WEST PERTH WA 6005 PH: +61 (08) 6559 1792  
E: ROOTS@ROOTSSAT.COM | W: WWW.ROOTSSAT.COM



As temperaturas da raiz influenciam todos os parâmetros da fisiologia das plantas e, portanto, obter e manter um intervalo de temperaturas ótimo na zona das raízes é essencial para um crescimento robusto da planta, produtividade e qualidade.