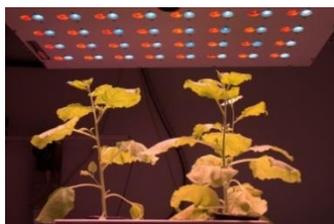




PlantScreen™ Mini System

O **PlantScreen™ Mini System** é uma solução robotizada autônoma completa para fenotipagem de plantas a nível temporal e espacial, para aplicações em condições controladas e casas de vegetação. A plataforma de aquisição é constituída por vários módulos para análise de imagens digitais da dinâmica de crescimento e do desempenho fisiológico das plantas. Fornecido com fontes de iluminação LED dedicadas para adaptação prévia e/ou durante as análises e para cultivo de plantas por curtos períodos sob condições definidas pelo usuário. Sensores específicos de imagem são instalados em gabinetes fechados com portas que asseguram a manutenção do padrão luminoso definido para determinado experimento.

O **PlantScreen™ Mini System** foi desenvolvido para a fenotipagem digital de plantas de pequeno e médio porte, até 50 cm de altura (*Arabidopsis thaliana*, morangos, plantas daninhas, soja nova, tabaco, milho, etc.) e pode ser configurado para vasos individuais, múltiplos ou bandejas, propiciando flexibilidade de uso tanto para cultivos in vitro como em solos. Plantas em bandejas são colocadas manualmente dentro do gabinete de imagem e marcadas automaticamente por sensor digital, em intervalos definidos pelo usuário. Dados digitais multi-sensoriais são normalmente adquiridos em vista superior e a identificação das plantas é feita por código de barras ou radiofrequência.



Sensores de imagem

Vários tipos de sensores de imagem podem ser integrados ao **PlantScreen™ Mini System**, sensor de imagem hiperespectral, de imagem térmica e de imagem da cinética da fluorescência, todos com fontes luminosas apropriadas ao objetivo experimental.

Todos os dados adquiridos pelos sensores de imagens em formato bruto ou processado são armazenados em banco de dados SQL sendo disponibilizado em questão de segundos para análises adicionais, utilizando scripts de processamento definidos pelo usuário.



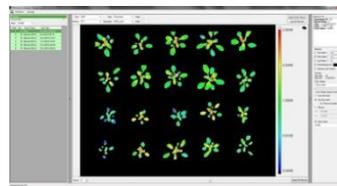
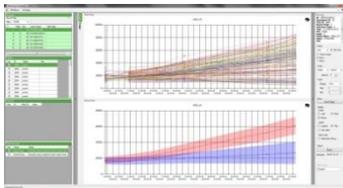
O sistema é modular e projetado para que recursos adicionais sejam incorporados para atender demandas específicas dos experimentos.



Além disso, um conjunto de sensores ambientais (umidade, temperatura, intensidade e qualidade luminosa) podem ser incorporados ao sistema **PlantScreen™ Mini System**. Assim os parâmetros fisiológicos determinados pelo sistema podem ser correlacionados com os dados medidos pelos sensores ambientais.

✓ **Software de controle**

O Software de controle foi desenvolvido para aquisição de dados, análises de imagens, configuração do banco de dados e controle de todo o sistema. Utiliza interface gráfica amigável, permite o controle e monitoramento das condições ambientais assim como o desenvolvimento de experimentos com grande nível de flexibilidade. Integra o sistema um PC de uso industrial com tela touchscreen e assistente de agendamento com função de calendário, permitindo a realização de experimentos múltiplos de forma simultânea, em diferentes modos de randomização de tratamentos, por plantas ou grupos de plantas, com vários protocolos de manipulação, incluindo adaptações ao claro e ao escuro.



Todas as imagens e dados ambientais coletados são armazenados em banco de dados SQL, são processados e disponibilizados em segundos para inspeção e análises adicionais, após gravação via interface gráfica amigável. O **PlantScreen™ Data Analyzer** fornece ferramentas para navegação, criação de grupos, análises e exportação conforme especificado pelo usuário. Múltiplos usuários podem se conectar ao banco de dados com diferentes níveis de acesso, controlado por mecanismo de autenticação. Notificação por SMS ou e-mail também é disponibilizada pelo sistema assim como serviço de suporte on-line 24 horas oferecido pela PSI.

✓ **Configuração do Software**

- ✓ Software amigável para controle, aquisição de dados, análise de imagens e configuração do banco de dados
- ✓ Análises específicas por espécie
- ✓ Banco de dados com estrutura aberta
- ✓ Acesso remoto
- ✓ Serviço de notificação por SMS e e-mail
- ✓ Serviço de suporte online 24 horas
- ✓ Monitoramento ambiental online