

Revista | Edição Especial | Outubro 2013

# AEARJ

Associação dos Engenheiros Agrônomos do Estado do Rio de Janeiro



## 80 Anos da Profissão do Engenheiro Agrônomo

**7º Congresso  
Estadual de  
Agronomia**

**Entrevistas com  
Engenheiros  
Agrônomos**

**Artigos Técnicos**

**Balanco AEARJ**

## A Tecnologia a Serviço da Agricultura



Foto: Leandro Ferreira

Engenheiro Agrônomo EDWIN HOLMAN

**AEARJ** – Como você analisa a tecnologia utilizada na agricultura nos dias atuais? Principalmente, em relação às flores e hortaliças?

**Edwin Holman** – “Em produção de flores e hortaliças, ainda não há um padrão. A tecnologia utilizada encontra-se entre extremos. Mesmo nas áreas de produção com alta tecnologia, isto é, estufas climatizadas, controle automático de Fertirrigação, sombreamento, umidade do ar, falta a adequação da tecnologia às condições locais. Além disso, parte das aplicações das tecnologias fogem do objetivo, simplesmente por não atenderem às especificações técnicas exigidas e desconhecidas. Por exemplo, o uso de Alumitelas em estufas contra excesso de luz para evitar excesso de calor é algo que pode ser encontrado nas estufas mais tecnificadas. Porém, perdeu-se o foco. Alumitela é para segurar a temperatura da planta e deve ser usada em noites frias, não durante o foto período em dias quentes, pois, além de refletir uma parte do calor potencial (luz incidente) para fora da estufa; para dentro da estufa, esta mesma tela reflete a radiação infravermelha, saindo de volta para as plantas. Aplicação de uma simples tela de sombreamento durante parte do foto período pode resolver grande parte do problema.”

**AEARJ** – Como vocês atuam hoje e quais os produtos agrícolas trabalhados?

**Edwin Holman** – “Temos 2 empresas, a ‘Dessa Consult’ e a ‘Dessa Control’. A ‘Dessa Consult’, no mercado desde 1998, presta serviços de consultoria, inclusive análise de solo e substrato para sistemas de produção com fertirrigação, através de metodologia específica para este fim. Adaptamos a metodologia para servir produção em clima (sub)tropical. Prestamos consultoria integrando irrigação, nutrição, microclima e manejo de pragas

o clima no mundo está cada vez mais instável. Cuidar de grandes áreas cultiváveis no mundo não tem sido tarefa simples. São pragas, chuvas, geadas, frio, seca, além da degradação contínua do solo, em decorrência de uso errado de técnicas agrícolas. No Brasil, as queimadas são um exemplo disso, assim como o uso excessivo de agrotóxicos de péssima qualidade nas plantações, que acabam afetando, em muito, o desenvolvimento da agricultura no país.

Para mudar este quadro, a pesquisa científica tem sido uma aliada importante para a Agricultura. São muitos os engenheiros agrônomos que defendem a pesquisa como um caminho nas prevenções das catástrofes pelo planeta. Mas, para sabermos melhor como a pesquisa científica tem ajudado a melhorar a qualidade da agricultura no país, a revista AEARJ, entrevistou uns dos maiores especialistas da área, no mundo, Sr<sup>o</sup> Edwin Holman, Engenheiro Agrônomo, formado pela Universidade de Agricultura de Wageningen, Holanda, que, desde 1998, é uns dos diretores da ‘Dessa Consult’, com sede na cidade de Holambra, interior de São Paulo. A empresa, que é especializada em nutrição de plantas em regiões tropicais e subtropicais, com consultoria para produção de mudas, flores e hortaliças, com laboratório próprio, ainda, possui um corpo de profissionais altamente capacitados, de engenheiros agrônomos holandeses, que ajudam as pesquisas no Brasil e em outros países, como Moçambique (África).

Nesta entrevista, o Sr<sup>o</sup> Edwin Holman, que é também pesquisador e consultor, conta um pouco para nós como a ‘Dessa Consult’ tem ajudado a desenvolver técnicas eficazes, para melhorias nas produções agrícolas de várias áreas da agricultura.

e doenças. Desenvolvemos conhecimento que possibilita o controle de patógenos através do manejo de nutrição, irrigação e microclima. Com sucessos.

A ‘Dessa Control’ é a empresa mais nova, que desenvolve equipamentos de medição para otimizar o manejo de sombreamento e ventilação usando sensores de CO<sub>2</sub> e luz PAR (Photo Active Radiation, faixa de luz aproveitada pelas plantas) e câmaras de ‘temperatura infravermelha’ para medição direta nas folhas, possibilitando avaliações do microclima e indicação da produtividade ou perda dela.”

**AEARJ** – Como são os processos de pesquisa nos laboratórios? Edwin Holman – “As pesquisas feitas nos laboratórios, inclusive 3 câmaras climáticas da ‘Dessa Consult’, têm como objetivo a busca de explicações de acontecimentos no campo que não podem ser explicados com conhecimentos existentes.”

**AEARJ** – Em termos de segurança agrícola nos quais vocês trabalham: mudas, flores e hortaliças – qual o resultado nesses últimos anos?

Edwin Holman – “Aumentos significativos de produtividade & resistência natural contra pragas e doenças. Por exemplo:

- Em produção de Ciclâmen, realizamos junto ao cliente aumento de produtividade de 25% devido redução de perdas e aumento de qualidade do produto final.
- Em produção de mini Samambaia ornamentais realizamos junto ao cliente uma redução de perda de vida a doenças de 70% para menos de 2%. Ambos os casos foram realizados através de adequação do manejo de nutrição, irrigação e microclima.
- Em produção de mudas de Azaléia realizamos junto ao cliente

um aumento da matéria seca de 60%, possibilitando um 'start melhor'.

- Em produção de rúcula, aperfeiçoamos o manejo pré-plantio (adubação de base) e manejo de fertirrigação, oferecendo uma tabela personalizada de adubação. Com resultados de análises simples de EC e pH que o próprio produtor realiza, ele consulta a tabela para definir seu manejo de nutrição.
- Em produção de tomate reduzimos junto ao cliente a perda devido ao mosca branca, através da condução das plantas, nutrição e combate através da nutrição, inclusive via pulverização de nutrientes via foliar.

○ Foco principal é a realização de produção sadia, minimizando, assim, o uso de agrotóxicos. Regularmente, ainda é necessário o combate de patógenos, porém é possível realizar a maior parte através do manejo de nutrição, irrigação e microclima.

Muitas novidades no mercado têm como objetivo ajudar as plantas a ficarem saudias, ao invés de eliminar as causas que atrapalham a saúde delas. A 'Dessa Consult' pretende continuar, através de análises e avaliações de dados, a eliminar as causas e oferecer para as plantas as condições para que possam realizar o seu potencial genético."

**AEARJ** – Sabemos que agronegócio é servido das inovações de tecnologia, existe esse cuidado de transferir para os pequenos produtores?

**Edwin Holman** – "A 'Dessa Consult' atende produtores de pequeno porte através do programa SebraeTec, parte do Sebrae que oferece suporte financeiro (80% do custo do projeto) para inovação e aperfeiçoamento tecnológico. Apesar de ainda precisar de ajustes entre Sebrae e seus fornecedores, o programa é uma boa ferramenta para a realização de inovação em pequenas propriedades."

**AEARJ** – O setor agrícola tem tido um crescimento contínuo nos últimos anos, vide PIB da agricultura do primeiro semestre de 2013 que alcançou 9,3. Como fazer para este crescimento ser sustentável?

**Edwin Holman** – "O Foco deveria estar em otimizar a eficiência de uso de carbono (EUC) das culturas, reconhecendo a influência da respiração sobre este balanço e o efeito negativo de estresse oxidativo, principalmente devido ao ozônio devido ao precursor NO<sub>2</sub> de produção antropogênica (combustão quente). A diferença entre produtividade em média realizada no campo e produtividade potencial dependendo de cultura fica em torno de fator quatro, em grande parte devido à EUC baixo: aumento de produtividade potencial devido melhoramentos genéticos (MG) foi estimado em 3% por década. Na tendência de aumento de NO<sub>2</sub> e ozônio, temos muito mais para perder via redução da EUC do que ganhar via MG. Queimas de grande escala, por exemplo, a queima de cana na área agrícola e a combustão de óleos na área marítima são fontes principais de precursores de ozônio e deveriam ser controlados de forma adequada. Investir em novos conhecimentos na área de epigenética; culturas, são influenciadas pelos fatores de clima e do manejo do agricultor em expressar o potencial genético. Epigenética é dominante sobre genética (!). No campo, ervas daninhas viram glyphosato-ready sem modificação genética, mas por passar experiência como necessidade de ter alta concentração de glutathione epigeneticamente para a próxima geração. Resultados de recentes pesquisas, inclusive a apresentada neste congresso por mim, devem ganhar suporte inclusive subsídio para a realização de aplicação na prática. Precisamos de maior suporte para a transferência de tecnologia para o campo."

**AEARJ** – Este ano, comemoram-se 80 anos da profissão do Engenheiro Agrônomo. O que essa profissão representa para o País?

**Edwin Holman** – "A profissão do Engenheiro Agrônomo representa, para Brasil, e o Mundo, um grupo de profissionais divididos entre eles, não conseguindo comunicar com a sociedade em termos de oferecer mecanismos teóricos com aplicabilidade na prática. Uma característica internacional persistente e dolorosamente expressada pelo Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) explica que a vegetação terrestre está inclusa nas avaliações como um constante, em vez de um fator dinâmico, por falta de congruência entre apresentações dos engenheiros agrônomos. Em pesquisa, com visão, conseguimos ordenar dados. Dados em si não levam à visão."

Missão do Engenheiro Agrônomo: ter coragem para ser visionário, oferecendo mecanismos teóricos com aplicabilidade na prática (James G. Horsfall).



- Sistemas de Irrigação
- Paisagismo
- Gramados Esportivos
- Agricultura

Procure sua Rain Bird mais próxima.

Número 1 no mundo. Número do Brasil em Irrigação de Jardins e Gramados.

O uso inteligente da água.

