



CATEGORIA HORTICULTURA EM CONDIÇÕES CLIMÁTICAS ADVERSAS

Você com seu time poderá escolher apenas 1 desafio para criar uma solução

Desafio 1: Avaliar a taxa de incidência luminosa e o desenvolvimento vegetal.

Contexto: A produção de olerícolas em estufas tem vários benefícios que potencializam a produção vegetal. Entre os benefícios está o aumento da intensidade luminosa (ou o controle da mesma) proporcionado pelo material plástico utilizado como cobertura das estufas (também sombrites para reduzir a incidência luminosa). Conhecer a fisiologia das diferentes plantas cultivadas, com destaque a suas exigências e potencialidades na absorção de luz e realização da fotossíntese, bem como possuir equipamentos que possam determinar com exatidão a taxa de luz disponível às plantas, são informações que bem utilizadas podem contribuir de forma significativa para a obtenção de melhores resultados de produtividade e retorno econômico.

Desafio 2: Avaliar a umidade, acidez e fertilidade do solo na horticultura protegida.

Contexto: As plantas cultivadas e a sua produtividade possuem estreita relação com a disponibilidade de água e nutrientes no solo, também a acidez do solo pode ser um limitante para a produção agrícola. A determinação da umidade do solo, da fertilidade e da acidez de forma rápida e precisa é um fator importantíssimo que pode influenciar na produtividade e rentabilidade de um cultivo. Estas informações possibilitam com que o agricultor tome as decisões relativas à necessidade de irrigação, de correções do pH ou forneçam as plantas os elementos nutricionais necessários, condicionando o solo quimicamente a fim de melhorar a produção das plantas cultivadas.

Desafio 3: Como identificar deficiências nutricionais e fertirrigação em sistemas de ambiente controlado?

Contexto: Identificar as deficiências nutritivas e fornecer os nutrientes na quantidade e momento correto em determinados sistemas produtivos agrícolas é um desafio e uma oportunidade. A agricultura moderna necessita de conhecimento técnico e científico, da utilização de insumos, máquinas e equipamentos adequados, e do uso de recursos econômicos (investimentos), mas todo o processo produtivo e a lucratividade do sistema podem estar comprometidos caso não se tenha a informação no momento adequado e também a capacidade de solucionar os problemas na velocidade necessária. Uma maior eficiência na identificação de deficiências nutricionais e a distribuição dos adubos, considerando a quantidade, o local e momento ideal para a aplicação dos fertilizantes proporcionaram um melhor desenvolvimento das plantas cultivadas e conseqüentemente uma maior rentabilidade ao agricultor. Sistemas de Cultivo Protegido possibilitam a implantação da Fertirrigação, que aliado a um sistema de identificação de deficiência nutricional e irrigação por gotejamento, pode



trazer significativos resultados econômicos para o agricultor.

Desafio 4: Sistemas inteligentes para o controle de pragas agrícolas em ambientes controlados.

Contexto: A produção agrícola em estufas (ambientes controlados) tem como um de seus desafios o controle de pragas e doenças. Os ambientes controlados possibilitam melhores condições de temperatura e umidade para as plantas cultivadas, mas estas condições em muitas vezes são as ideais para o desenvolvimento de pragas e doenças e seu controle é prejudicado devido ao espaço reduzido, falta de arejamento, além das próprias características de temperatura e úmida (que são benéficas as plantas). A que considerar também que no ambiente controlado é dificultado o controle biológico natural por agentes predadores de pragas agrícolas. É fundamental desenvolver sistemas que impeçam a entradas de pragas e doenças nas estufas e também o monitoramento permanente com um sistema de informação para a tomada de decisão a fim de que, se e quando houver contaminação, o controle possa ser realizado o mais rápido possível, evitando danos maiores.

Desafio 5: Mulching na plasticultura como condicionadores de solo.

Contexto: A utilização de cobertura do solo proporciona o controle de ervas daninhas, melhora o micro clima do solo, controla a umidade, reduzindo a evaporação e a necessidade de água. Também proporciona a colheita, de frutos ou folhas limpos e saudáveis, facilitando a comercialização. O desenvolvimento de materiais que possam ser utilizados de forma eficiente na cobertura do solo e também de equipamentos capazes de avaliar esta eficiência são importantes para o fortalecimento desta técnica.

Desafio 6: Estufas agrícolas inteligentes construídas com material alternativo local.

Contexto: A produção agrícola em ambiente controlado como em estufas é sabidamente mais eficiente e capaz de auferir melhores resultados. Um dos limitantes para a produção em estufas, principalmente para os agricultores familiares, é a questão econômica, pois estufas comerciais podem ter custos relativamente elevados. A busca por materiais alternativos e técnicas construtivas adequadas pode viabilizar a construção de estufas para atender as necessidades dos agricultores familiares, proporcionando ao agricultor a obtenção de uma produção mais satisfatória e conseqüentemente maior lucratividade viabilizando a atividade produtiva.



Bibliografia

MARQUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C.; Da SILVA, H. R. Manejo da Irrigação em Hortaliças. Revista Ampliada. 5a edição. EMBRAPA. Brasília. DF. 1996. Acessado em 05/08/20.

VISÃO 2030. O Futuro da Agricultura Brasileira. Agropensa. EMBRAPA. Brasília. 2018.

Circular Técnica 48. Tecnologia para a produção de mudas de hortaliças e plantas medicinais em sistema orgânico. EMBRAPA. Aracaju. SE. Dezembro, 2007.

DE SOUZA, V. F.; COELHO, E. F.; PINTO, J. M.; NOGUEIRA, L. C.; COELHO, M. A.; ARAÚJO, A. R.. Manejo da fertirrigação em fruteiras e hortaliças. Capítulo 10. EMBRAPA. Brasília.

TRANI, P. E.; TIVELLI, S. W.; CARRIJO, O. A. Série Tecnologia APTA. Boletim Técnico IAC, 196. FERTIRRIGAÇÃO EM HORTALIÇAS. 2a Edição. Instituto Agrônomo (IAC). Campinas/SP. Agosto de 2011.

YURI, J.E.; DE RESENDE G.M.; COSTA, N.D. Uso de mulching como cobertura de solo no cultivo de morangueiro. CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA. Anais. 1799-1806. Viçosa/MG. 2011.

LEAL, M.A.A.; CAETANO, L.C.S.; FERREIRA, J. M. ESTUFAS DE BAIXO CUSTO MODELO PESAGRO-RIO. PESAGRO RIO – Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro.

Links Consultados

<http://www2.ufac.br/labmec/menu/disciplinas/irrigacao-e-drenagem/material-didatico/manejo-da-irrigacao-em-hortalicas.pdf>

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/23368451/embrapa-apresenta-tecnologias-na-hortitec-2017>

<https://www.embrapa.br/agrobiologia/fazendinha-agroecologica/tecnologias>

<https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2019/07/novas-fazendas-urbanas.html>

<https://www.embrapa.br/documents/10180/9543845/Vis%C3%A3o+2030+-+o+futuro+da+agricultura+brasileira/>