

Batata em cachos

Sistema de cultivo aeropônico possibilita maior oferta de sementes para agricultores

Evanildo da Silveira

Colher batatas, um tubérculo subterrâneo, como se fossem uvas num parreiral, pode parecer estranho. Mas é o que uma empresa brasileira está fazendo ao colocar em prática uma técnica introduzida no país e adaptada às condições tropicais brasileiras por pesquisadores da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (Apta) e do Instituto Agronômico de Campinas (IAC). Trata-se da aeroponia, processo em que as raízes da planta, em vez de ficarem enterradas, desenvolvem-se suspensas no ar. É uma variante da hidroponia, na qual o sistema radicular dos vegetais fica imerso na água. Essa tecnologia é usada para produzir batatas-semente, que são minitubérculos para a multiplicação da planta.

A aeroponia está presente em países como Estados Unidos, Espanha, Finlândia, China e Coreia do Sul, e pode ser usada também em outras culturas, como tomate, alface, pepino e morango. A introdução comercial da técnica no Brasil começou em 2013, em um projeto de pesquisa coordenado pelo engenheiro-agrônomo Thiago Leandro Factor, pesquisador do Polo Regional de Mococa da Apta. “Com materiais de fácil aquisição no mercado, desenvolvemos um sistema com dimensões comerciais

de boa durabilidade e manejo simples, além de aprimorarmos a nutrição dos tubérculos para esse tipo de cultivo”, diz Factor. O estudo resultou também na tese de doutorado do tecnólogo em agronegócio Alex Humberto Calori, sob a orientação do agrônomo Luís Felipe Villani Purquerio, do Centro de Horticultura do IAC, que integraram a equipe.

Os minitubérculos são produzidos numa espécie de caixa escura, em que as folhas ficam na parte de cima, no lado de fora, e as raízes, onde se desenvolvem as batatas-semente, no seu interior. Dentro da caixa, entre as raízes expostas, há nebulizadores que liberam, em intervalos regulares, pequenas gotículas de água com todos os nutrientes necessários ao desenvolvimento da planta. Nas laterais dessa caixa, com estrutura em PVC, há janelas de correr. “Assim é possível colher batatas como uva”, diz Purquerio.

“Durante a realização do projeto, recebemos visitas de alunos e professores de várias universidades, além de proprietários de empresas”, conta Purquerio. Entre eles, estavam os sócios da CBA Sementes, localizada em Divinolândia (SP), a primeira empresa a usar a tecnologia da Apta e do IAC. O sistema também está sendo utilizado por mais duas empresas, em Mucugê (BA) e Tapira (MG).

A batata é o terceiro alimento de origem vegetal mais consumido pela humanidade, atrás apenas do arroz e do trigo. Para o plantio, recomenda-se a utilização de batatas-semente, um dos itens que mais oneram o produtor, com custo de produção entre 15% e 30%. O elevado preço e a baixa disponibilidade de sementes de padrão adequado no país são fatores que levam o produtor, principalmente o pequeno, a utilizar material inadequado para plantio, como batatas muito pequenas não aproveitadas comercialmente da safra anterior. Se estiverem infectadas, favorecem a disseminação de doenças e, com o tempo, as plantações vão se degenerando e a produtividade cai.

ALTA PRODUTIVIDADE

O sistema mais comum de produção de batatas-semente é o sementeiro em vasos ou jardineiras, com terra vegetal e material orgânico como húmus, a partir de outras batatas-semente. Depois são colhidas para serem plantadas no campo. Esse tipo de plantio exige irrigação, aplicação de fertilizantes e controle de patógenos. Outras técnicas são a aeroponia e a hidroponia. A aeroponia tem atraído a atenção porque a produtividade chega a 50 ou mais tubérculos por planta,

Visão superior do plantio de batata-semente em estufas



muito superior aos outros sistemas, que não passam de sete. “A aeroponia reduz o uso de água em 98%, de fertilizantes em 60% e de inseticidas em até 100% em relação aos plantios tradicionais, direto no solo ou sementeiro”, diz Factor.

A maior parte da necessidade de sementes é suprida por material sem aprovação fitossanitária por órgãos oficiais do governo ou empresas certificadoras. Por isso, vários produtores recorrem à importação. “Isso acontece porque os agricultores e empresas especializadas do país não conseguem atender a demanda”, explica Factor. “Em 2016 foram importadas 7,8 mil toneladas de minitubérculos para plantio, com um custo de aproximadamente US\$ 9,1 milhões.”

“Nossos clientes são bataticultores que buscam qualidade com material de propagação de altíssima qualidade”, informa Lucas Moreira, da CBA Sementes.

“Somos os primeiros no Brasil a produzir em aeroponia, sem nenhum contato da cultura com o solo.” Segundo Moreira, a empresa foi concebida com a base tecnológica do IAC e da Apta.

O sistema aeropônico tem algumas desvantagens. Entre elas, o alto custo inicial de implantação, cerca de R\$ 600 o metro quadrado. Além disso, com os nebulizadores automáticos, o produtor precisa ter um gerador para a eventual falta de energia da rede

pública, sob o risco de perder o cultivo. “Por ser uma técnica recente – as primeiras pesquisas datam da década de 1980 – e ser comercial no Brasil apenas em 2016, a aeroponia ainda tem um amplo campo de desenvolvimento e aprimoramento com mais estudos, principalmente sobre o manejo da cultura e da nutrição das plantas”, acrescenta Purquerio. ■

A aeroponia reduz o uso de fertilizantes, água e inseticidas em relação aos cultivos tradicionais



Embaixo das mesas de cultivo, raízes e minitubérculos crescem recebendo água com nutrientes por nebulização

Projeto

Desenvolvimento de sistema, avaliação da densidade de plantas e condutividade elétrica da solução nutritiva na produção de batata-semente em aeroponia (nº 12/50786-8); **Modalidade** Auxílio à Pesquisa – Regular; Programa Primeiros Projetos (PPP) CNPq; **Pesquisador responsável** Thiago Leandro Factor (Apta); **Investimento** R\$ 136.937,62.