INSERÇÃO NA TECNOLOGIA TROPICAL

REVOLUÇÃO BIOLÓGICA

PAULO ANTÔNIO D'ANDRÉA

Engenheiro agrônomo e diretor de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) do programa Microgeo®

A AGRICULTURA, desde que surgiu, transitou por várias etapas, para chegar à modernidade atual com uma eficiência jamais vista, em função do uso racional dos progressos científicos – tendo sido estas tecnologias indistintamente desenvolvidas tanto para serem usadas na agricultura temperada, quanto na tropical.

Atualmente, o Brasil possui a agricultura tropical mais desenvolvida, com pelo menos cinco grandes inovações nos últimos cinquenta anos: a domesticação do Cerrado; o sistema de plantio direto na palha; a produção de duas safras anuais; a colheita de cana crua preservando a sua biomassa; e a recente integração lavoura-pecuária-floresta.

Progressos posteriores são esperados com o emprego de técnicas inovadoras. A biotecnologia, por exemplo, de forma silenciosa, promove uma verdadeira revolução biológica na agricultura brasileira. A consciência de que o conjunto formado por solo, ar, água e agricultura está conectado em uma complexa teia de elementos e organismos dissemina-se com rapidez nos dias atuais.

Pesquisas da Universidade de Minnesota – em que o "pai" da Revolução Verde, Norman Borlaug, concluiu o curso de Agronomia e fez especialização em Genética e Patologia Vegetal – validam a tecnologia da adubação biológica. Localizado em Lamberton, cidade do estado de Minnesota, o Southwest Research and Outreach Center realiza pesquisas com foco em 'produzir mais com menos', de modo que as tecnologias de produção agrícola consumam cada vez menos energia.

PERDAS DE SOLO

O relatório "Status of the World's Soil Resources", da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), realizado por duzentos cientistas do solo de sessenta países, apresenta dados preocupantes.

A entidade alerta que, se não forem tomadas medidas para reduzir a erosão, haverá a diminuição total de mais de 253 milhões de toneladas de cereais em 2050. Esta perda de rendimento seria equivalente a retirar 1,5 milhão de quilômetros quadrados de terras na produção de culturas – ou cerca de toda a terra arável da Índia. Na América Latina, metade dos solos sofre algum tipo de degradação.

Hoje, o Brasil destaca-se no cenário internacional como grande produtor de alimentos, fibras e energia. A crise econômica desses últimos anos deixou ainda mais evidente o quanto é importante o agronegócio para o País. Amparada no conhecimento e na tecnologia, a temática é a sustentabilidade econômica, social e ambiental. Esse caminho não possui mais volta. Basta olhar os compromissos assumidos pelo País na Conferência das Partes (COP) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, na sigla em inglês).

ADUBAÇÃO BIOLÓGICA

Pesquisas apontam números no intervalo de 107 a 109 células vivas presentes em 1 grama de solo,

composto de 10 mil a 30 mil espécies diferentes de microrganismos. Pouco conhecido e explorado, este universo oferece enorme potencial de sustentar inovações nas áreas ambiental e agrícola.

Ao longo dos anos, o uso intensificado do solo provoca a sua compactação, por perda da sua diversidade biológica. Esse processo faz com que as plantas tenham dificuldade de obter um melhor enraizamento e impede a chegada dos nutrientes até as folhas.

Da mesma forma, o cultivo sucessivo, num mesmo local, vinculado às práticas de manejo agrícola, causa a redução da biomassa microbiana do solo. Estas alterações acarretam efeitos negativos, como a degradação física do solo e queda na produtividade.

A adubação biológica ajuda a trazer de volta ao solo microrganismos que promovem a porosidade e a reestruturação da terra. O resultado leva as plantas a terem maiores enraizamento e capacidade de retenção de água no solo, com consequente aumento na produtividade. Isso reestabelece a diversidade e o equilíbrio biológico do solo e promove benefícios multifuncionais à lavoura.

Constituído por microrganismos exclusivos, o adubo biológico é adequado ao local onde a sua produção (biofábrica) está instalada. É uma tecnologia direcionada para todas as culturas e diferentes solos e climas, utilizada no Brasil, no Paraguai, no Uruguai e na Argentina.

As tecnologias para promover a agricultura sustentável existem no Brasil, mas precisam ser mais adotadas pelos produtores, tais como o plantio direto na palha, a integração lavoura-pecuária-floresta e a fixação biológica de nitrogênio, por exemplo. A prática da adubação biológica vem somar-se a estas tecnologias como mais uma ferramenta de sustentabilidade agrícola. Com conhecimento da microbiologia e do microbioma dos solos, será possível dar suporte ao desenvolvimento e à aplicabilidade dessas tecnologias. ■



SHUTTERSTOCK