016304
id 20231
AINFO

TOME CIÊNCIA

Embrapa Hortaliças
SIN - Biblioteca

HORTALIÇAS MAIS RESISTENTES

desenho José Augusto Fialho

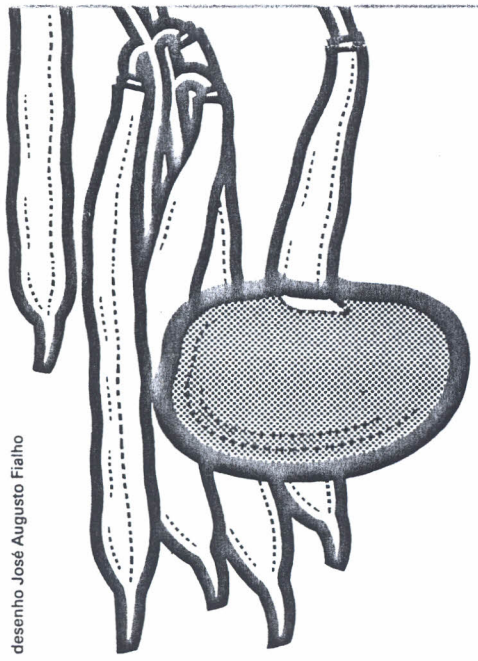
Tudo se resume ao uso da variedade de semente certa na hora do plantio. Toda a tecnologia de proteção e controle é fornecida aos produtores sem ônus adicionais e sem precisar de outras instruções. Estas são algumas das razões pelas quais se dá cada vez mais importância à produção de hortaliças resistentes às pragas. Além disso, elas diminuem significativamente a necessidade de agrotóxicos.

Hoje o horticultor brasileiro dispõe de inúmeras variedades de hortaliças resistentes a doenças. Por exemplo, a variedade de batata denominada Aracy, desenvolvida pelo Instituto Agronômico de Campinas (IAC), apresenta alta resistência à "pinta preta" (causada pelo fungo *Alternaria solani*), dispensando 80% das pulverizações requeridas pelas outras variedades.

Outro exemplo: a variedade Brasília de cenoura lançada recentemente pelo Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças (ligado à Embrapa), que possui resistência à chamada "queima das folhas" e permite a sustentação da oferta durante o verão, época de difícil controle químico da doença devido às constantes chuvas. Um produto plantado e colhido durante o verão em níveis comerciais, sem a utilização de qualquer fungicida.

Entretanto, o processo de criação de variedades resistentes não é estático. A própria evolução do agente causador da doença torna necessária a busca constante de novas fontes de resistência às novas raças do patógeno que surjam no meio ambiente. Por se tratar de um processo dinâmico, novas pesquisas sempre estão em andamento, como por exemplo o desenvolvimento de resistência para os seguintes agentes: *a)* — murcha bacteriana da batata, causada por *Pseudomonas solanacearum,* doença responsável por grande evasão de divisas do país na importação de batatas-sementes livres da bactéria; *b)* — requeima do pimentão, que ocorre durante o período chuvoso, e tem sido responsável pela migração da cultura de São Paulo para o sul da Bahia e outras regiões; e *c)* — mosaico do melão, doença responsável pela redução de 1400 hectares na área plantada na região de Petrolina e Juazeiro, no Nordeste, diminuindo significativamente a oferta de emprego naquela região.

Francisco J.B. Reifschneider
Cláudio Bittencourt
Antonio C. Ávila



desenho José Augusto Fialho

FIXAÇÃO DE NITROGÊNIO EM FEIJÃO

Até há bem pouco tempo, acreditava-se que a fixação de nitrogênio pelo feijão era inexpressiva, o que tornava necessário usar fertilizantes nitrogenados para que os cultivos da planta fossem compensadores. No entanto, o crescente aumento no preço destes fertilizantes, fabricados a partir da queima de gás de petróleo, e o sucesso obtido nos trabalhos de fixação biológica de nitrogênio pela cultura da soja no Brasil chamaram a atenção dos microbiologistas para essa linha de pesquisa.

Sabia-se que as plantas da família *Leguminosae* (a que pertence o feijão) têm a importante característica de formar associações com bactérias radiculares do gênero *Rhizobium.* Essa associação resulta na formação de nódulos nas raízes onde ocorre a fixação do nitrogênio do ar (N_2). Trata-se de uma simbiose: a planta fornece carboidratos e produtos da fotossíntese à bactéria e esta, em contrapartida, transforma o nitrogênio do ar em formas assimiláveis pela planta. Este processo de reciclagem do nitrogênio é responsável pela manutenção das plantas na Terra até hoje, mas dizia-se que o feijão, em contraste com as demais leguminosas, não tinha capacidade de formar nódulos suficientes em suas raízes.

Técnicos do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, da Embrapa, resolveram estudar o assunto. Como ponto de partida, foram levantados diversos fatores que poderiam reduzir a capacidade de fixação de nitrogênio pelo feijão.

Dentre as linhas de pesquisa propostas, foi iniciada a identificação e seleção de variedades de feijão com maior capacidade de formar nódulos. Mostrou-se definitivamente que todas as variedades de feijão estudadas são capazes de formá-los, algumas com altíssimo potencial de fixação de nitrogênio e produção de grãos. Mas como muitas dessas variedades não reuniam todas as características agronômicas desejadas, iniciou-se um programa de cruzamentos com variedades comerciais. Características de aceitação comercial e capacidade de alcançar altas produções, sem necessidade de adubos nitrogenados, eram os objetivos desejados.

EMBRAPA/CNPHortaliças

Fonte: Ciência Hoje, Rio de Janeiro, v. 3, n. 16, p. 16, 1985.