

MELHORAMENTO PARA RESISTÊNCIA A DOENÇAS E PRAGAS DO FEIJOEIRO COMUM.

Joaquim Geraldo Cáprio da COSTA¹

O feijão é um dos alimentos mais importantes consumidos no Brasil, sendo uma das principais fontes de proteína para a nossa população. O feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris*) é cultivado em todas as regiões do país tornando-se de grande importância econômica e social. Seu cultivo é praticado principalmente por agricultores de subsistência, com baixa aplicação de tecnologias de produção. Nos últimos anos, por ter se tornado uma cultura rentável, tem sido plantado por grandes produtores que utilizam alta tecnologia.

As doenças e pragas são os fatores mais importantes associados com a baixa produtividade do feijoeiro comum no Brasil. A prevalência e a importância das doenças e pragas variam com a região, a estação, o ano e a cultivar. As doenças na maioria das vezes ocorrem associadas.

Para reduzir as perdas várias estratégias de manejo para o controle das doenças e pragas têm sido adotadas. Dentro do manejo integrado, a resistência genética é um importante componente por ser uma tecnologia de baixo custo e conseqüentemente, fácil de ser adotada pelos agricultores além de reduzir a poluição do meio ambiente causada pelo uso indiscriminado de defensivos agrícolas.

A obtenção da resistência genética a doenças torna-se difícil devido a diferentes ambientes de cultivo, sistemas de produção, sistemas agrícolas e variabilidade patogênica. Resultados consideráveis têm sido obtidos pela pesquisa para antracnose, cretamento bacteriano comum, ferrugem, mancha angular, murcha de *Curtobacterium* e murcha de fusário. Permanece ainda o desafio para resistência ao mosaico dourado, mofo branco, mela e podridões radiculares possivelmente, pela dificuldade na obtenção de fontes de resistência.

É importante ressaltar que na maioria, dos programas para a obtenção de resistência a doenças e pragas, estão envolvidas equipes formadas por fitopatologista, entomologistas, melhoristas e mais recentemente, por biotecnólogos.

As estratégias usadas para obtenção de resistência a doenças são calcadas nas informações obtidas através das pesquisas básicas. Entre essas estão o conhecimento da

¹.Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 75375-000, Santo Antônio de Goiás, GO, E-mail: caprio@cnpaf.embrapa.br, Bolsista do CNPq.

variabilidade do patógeno, tipo da herança da resistência e a disponibilidade de marcadores moleculares associados a alelos de resistência.

No desenvolvimento de um programa de melhoramento genético para resistência a doenças a ação inicial é a busca de fontes de resistência. O germoplasma crioulo, semeado pelos agricultores, obtidos através das coletas e a resistência existente em outras espécies são fontes inesgotáveis de genes de interesse.

As metodologias mais utilizadas são o retrocruzamento e a seleção recorrente, objetivando a piramidação de alelos de resistência em um mesmo genoma. Cultivares com diferentes alelos de resistência terão uma existência mais duradoura frente aos patótipos dos diversos patógenos. Para a piramidação de alelos os marcadores moleculares são ferramentas indispensáveis na seleção assistida. A transgenia está sendo utilizada na obtenção de genótipos com resistência ao mosaico dourado.

Algumas estratégias complementares poderão auxiliar a manutenção da resistência genética. A utilização de multilinhas, semente sadia e diversidade genética no tempo e espaço. Entretanto, a utilização destas metodologias é dificultada devido a grande maioria dos produtores de feijão não adquirirem semente anualmente.

Uma das dificuldades dos programas de melhoramento é a obtenção de cultivares que reünam a resistência aos diferentes patógenos com o tipo de grão exigido pelo consumidor. Mesmos assim, os programas de melhoramento tem indicado várias cultivares, com diferentes tipos comerciais de grãos, com alto potencial produtivo e com resistência a alguns patótipos das principais doenças do feijoeiro comum.

Quanto as pragas apenas, se tem trabalhado com resistência ao caruncho tropical (*Zabrotes subfaciatus*) devido a associação das fontes de resistência com à arcelina. Embora, existam fontes de resistência para a cigarrinha verde, essas ainda não foram introduzida em cultivares nacionais.

Algumas estratégias poderiam auxiliar os programas de melhoramento para resistência a doenças, tais como:

- Definição de Conjuntos de Genótipos Diferenciadores, para estudo da variação fisiológica de patógenos;

Independentemente, das séries de diferenciadoras já existentes a nível internacional, procurar criar em nível hierárquico nacional conjuntos de genótipos diferenciadores, constituídos por genótipos adaptados às condições brasileiras de cultivo.

- Local(ais) para teste, purificação, multiplicação e manutenção dos genótipos diferenciadores;

- Local(ais) para manutenção de micotecas com os patótipos determinados;
- Uniformizar as escalas de avaliação dos sintomas;
Em condições controladas e de campo.
Rever, com base nas escalas de avaliação, os conceitos de reações de resistência e suscetibilidade.
- Criar Viveiros, conjunto de genótipos adaptados, para avaliação das principais doenças.
Os Viveiros seriam conduzidos em regiões representativas quanto a ocorrência das doenças. As avaliações possibilitariam uma informação prévia da ocorrência de novos patótipos, ou seja haverá um monitoramento constante dos patótipos que estão em co-evolução no sistema patógeno-hospedeiro.
Criar uma estratégia para se começar a estudar a epidemiologia e patótipos de doenças de importância secundária e que no futuro poderão se tornar de importância primária. Ex: Murcha de *Curtobacterium*, sarna e carvão.
A viabilização dessas estratégias, caso sejam consideradas de importância, dependerá de discussão e sugestões dos pesquisadores e técnicos envolvidos nessa área de pesquisa.