

SELEÇÃO RECORRENTE

13

INTRODUÇÃO

A seleção recorrente é uma técnica de melhoramento de populações que tem por objetivo a concentração de alelos favoráveis, mantendo a variabilidade genética da população. As populações melhoradas através da seleção recorrente podem ser utilizadas diretamente como variedades de polinização aberta ou então para obtenção de linhagens endogâmicas utilizadas na produção de híbridos.

O que significa recorrente? Significa repetir os mesmos procedimentos ciclo após cada ciclo de seleção, tornando o processo de acumulação dos alelos favoráveis um processo contínuo e deslocando-se a média por meio dos ciclos de seleção (Figura 3.3.1).

Um ciclo de seleção recorrente envolve basicamente quatro fases que são: a) obtenção de progênies, b) avaliação de progênies, c) seleção, d) recombinação.

- ❖ **Obtenção de progênies:** meio irmãos, irmãos germanos e progênies parcialmente endogâmicas S1 e S2.
- ❖ **Avaliação das progênies:** deve ser realizado em ensaios envolvendo repetições e locais, por meio de delineamento experimental apropriado. Em milho é comum o uso do látice, sendo usadas de 200 a 400 progênies, sendo que uma parcela é constituída por 20 a 25 plantas.
- ❖ **Seleção de progênies:** baseada em médias ou totais de parcelas. A seleção pode ser truncada ou combinada. Truncada somente um caráter e combinada mais de um caráter. A intensidade de seleção varia de 10 a 20%.
- ❖ **Recombinação de progênies selecionadas:** tem por finalidade gerar variabilidade para o próximo ciclo de seleção. Para a recombinação utiliza-se a semente remanescente das progênies selecionadas. Vale lembrar que parte das sementes é destinada aos ensaios de avaliação e outra parte (semente remanescente) deve ser armazenada cuidadosamente para na próxima safra ser utilizada no campo de recombinação caso essa progênie seja selecionada. Dessa forma a recombinação é feita somente entre progênies selecionadas.

Tipo de recombinação: o método mais usado é o irlandês. Este método consiste na retirada de uma pequena quantidade de semente de cada progênie selecionada. Estas são reunidas e homogeneizadas e vão se constituir-se nas linhas macho (fornecedoras de pólen). Em milho, a cada 4 a 6 progênies semeadas, intercala-se uma linha macho. Quando da emissão dos pendões, as plantas das progênies são despendoadas (linhas fêmeas), o que garante que estas plantas serão polinizadas apenas com a mistura de pólen das linhas macho.

A seleção recorrente pode ser **intrapopulacional**, quando visa melhorar uma população e **interpopulacional**, quando visa

melhorar duas populações, buscando a heterose entre elas (também chamada de **S.R. RECÍPROCA**).

Os métodos de seleção recorrente podem ser divididos basicamente em dois tipos: aqueles onde não é feita a avaliação das progênies (Seleção Recorrente Fenotípica) e aqueles onde a avaliação das progênies é realizada através de testes de combinação (Seleção Recorrente para Capacidade Geral de Combinação, Seleção Recorrente para Capacidade Específica de Combinação e Seleção Recorrente Recíproca).

SELEÇÃO RECORRENTE FENOTÍPICA (SRF)

Este é o tipo mais simples de seleção recorrente, não sendo feita nenhuma avaliação das progênies (testes de capacidade de combinação). Por ser baseado no fenótipo, este tipo de metodologia é eficiente somente para caracteres de alta herdabilidade. Este método de seleção pode ser considerado uma extensão da seleção massal.

O método consiste na seleção de plantas em uma população com variabilidade, que são então autopolinizadas (obtenção de progênies S_1). Em seguida, as progênies S_1 das plantas selecionadas são recombinadas, antes de se começar um novo ciclo de seleção. A Figura 3.3.2 apresenta os passos básicos deste método.

SELEÇÃO RECORRENTE COM TESTE DE PROGÊNIE

Os métodos de seleção recorrente com teste de progênie são uma extensão da seleção de espigas por fileira. A principal diferença está na realização de testes de capacidade de combinação, que também podem ser chamados de testes de TOP CROSS. Neste tipo de seleção, as progênies não são testadas diretamente, mas sim são cruzadas com um testador. O que difere entre os métodos é de seleção para capacidade de combinação é o tipo de testador usado.

SELEÇÃO RECORRENTE PARA CAPACIDADE GERAL DE COMBINAÇÃO (CGC).

Este método começa com a autofecundação de um bom número de plantas de uma população (**obtenção de progênie do tipo S_1**) e as sementes de cada planta autofecundada são colhidas separadamente. Parte da semente é guardada (sementes remanescentes) para ser usada na fase de recombinação e a outra parte é utilizada para semear as linhas femininas do teste TOP CROSS. Como linha masculina é utilizado um testador de base genética ampla, como por exemplo uma variedade ou híbrido duplo. Para reduzir o tempo gasto em cada ciclo, os cruzamentos TOP CROSS podem ser feitos fora da época normal de plantio.

As sementes obtidas no cruzamento de TOP CROSS devem ser avaliadas em ensaios envolvendo locais e repetições, selecionando-se os melhores.

Para a recombinação utiliza-se a semente remanescente das progênies selecionadas com os resultados dos ensaios de TOP CROSS. Após a recombinação, obtém-se, na verdade, uma variedade sintética com um ciclo de seleção.

Na SR para Capacidade Geral de Combinação há o acúmulo de genes com ação aditiva.

SELEÇÃO RECORRENTE PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA DE COMBINAÇÃO (CEC)

A diferença básica deste método com o de Capacidade Geral de Combinação consiste no uso de testador de base genética restrita como uma linhagem com elevado grau de endogamia. Com isso esperasse o acúmulo de genes de ação de sobredominância.

SELECÃO RECORRENTE INTERPOPULACIONAL

Também conhecido como Seleção Recorrente Recíproca (SRR), tem por objetivo melhorar a heterose entre duas populações visando unicamente a obtenção de linhagens.

SELECÃO RECORRENTE RECÍPROCA

Método: Autofecundação de um bom número de plantas da população A. Posteriormente é feito cruzamento dessas progênies utilizando-se da população B como testador. O mesmo procedimento é feito com a população B, utilizando-se a população A como testador.

As progênies autofecundadas serão o genitor feminino enquanto a outra população será o genitor masculino. Para isso semeiam-se, alternadamente, fileiras de plantas do testador e das progênies autofecundadas.

As sementes dos cruzamentos serão submetidas a avaliações, inclusive utilizando sementes do testador como testemunha.

Seleciona-se 10 a 20% das seleções, aquelas que revelarem maior capacidade combinatória com o testador.

Faz-se blocos de intercruzamento das sementes remanescentes das progênies selecionadas pelo método irlandês.