



Selection of promising materials for sweet potato crosses from a germplasm bank

Seleção de materiais promissores para cruzamentos de batata doce de um banco de germoplasma

Candida Elisa Manfio

Research Agent IV, Epagri, Itajaí, SC, Brazil.

E-mail: candidamanfio@epagri.sc.gov.br

Daniel Pedrosa Alves

Research Agent IV, Epagri, Itajaí, SC, Brazil.

Gerson Wamser

Research Agent IV, Epagri, Itajaí, SC, Brazil.

ABSTRACT

The success of a breeding program is based on the existence of genetic variability of populations. Epagri's sweet potato germplasm bank began in 1985 with several collections throughout the state of Santa Catarina. later some introductions of Peru, Embrapa and a collection with several accesses of the research unit of Epagri of Caçador were made. From 2001 to 2003, crosses were made between the existing accessions generating several new genotypes. In this way the sweet potato BAG has already registered more than 700 hits, but currently, due to the losses, the number is reduced to 128. The objective of this work was to select promising materials from the germplasm bank for future crosses taking as main parameters the commercial productivity. The experiment was carried out in a randomized block design totaling 128 treatments (accessions) with three replications and seven plants per plot, and only the five central plants were evaluated, the population was 30000 plants per hectare. the commercial productivity of roots was the variable studied and submitted to analysis of variance and the mean compared by the Scott Knott test at the level of 5% probability of error. the 128 accessions of the Epagri BAG were grouped into five groups by the Scott Knott test, among these groups only 1 with 40 accessions presented average commercial productivity below 17 tons per hectare, an average considered national. Thus, the remaining 88 accessions, which were divided into, 4 groups are promising, with averages ranging from 18 to 84.72 tons per hectare. However, when we talk about improvement and apply a selection differential, the group with the highest average commercial productivity that contained 6 accessions, all with an average of more than 70 tons per hectare, was the one selected to carry out the crossings. The accessions of the Epagri Sweet Potato Germplasm Bank showed promise for the selection of materials for sweet potato crosses and obtaining future genetic materials.

Keywords: Ipomea potatoes, Genetic variability, Selection, Plant Breeding.

RESUMO

O sucesso de um programa de melhoramento embasa-se na existência de variabilidade genética das populações. O banco de germoplasma de batata doce da Epagri iniciou em 1985 com várias coletas pelo estado de Santa Catarina. posteriormente foram realizadas algumas introduções do peru, da Embrapa e uma coleção com vários acesso da unidade de pesquisa da Epagri de Caçador. De 2001 a 2003 foram realizados cruzamentos entre os acessos existentes gerando vários novos genótipos. Desta forma o BAG de batata doce já registrou mais de 700 acessos, mas atualmente, devido às perdas, o número está reduzido a 128. o objetivo deste trabalho foi selecionar materiais promissores do banco de germoplasma para futuros cruzamentos levando como principais parâmetros a produtividade comercial. O experimento foi realizado em delineamento de blocos casualizados totalizando 128 tratamentos (acessos) com três repetições e sete



plantas por parcela, sendo que somente as cinco plantas centrais foram avaliadas, a população foi de 30000 plantas por hectare. a produtividade comercial de raízes, foi a variável estudada e submetida a análise de variância e, a média comparada pelo teste de Scott Knott ao nível de 5% de probabilidade de erro. os 128 acessos do BAG da Epagri foram agrupados em cinco grupos pelo teste de Scott Knott, dentre estes grupos apenas 1 com 40 acessos apresentou média de produtividade comercial abaixo de 17 toneladas por hectare, média considerada nacional. Assim, os demais 88 acessos, que foram divididos em, 4 grupos são promissores, com médias que variaram de 18 a 84,72 toneladas por hectare. No entanto, quando falamos de melhoramento e aplicamos um diferencial de seleção, o grupo com maior média de produtividade comercial que continha 6 acessos, todos com média superior a 70 toneladas por hectare, foi o selecionado para a realização dos cruzamentos. Os acessos do Banco de Germoplasma de Batata doce da Epagri se mostraram promissores para a seleção de materiais para cruzamentos de batata doce e obtenção de futuros materiais genéticos.

Palavras-chave: Ipomea batatas, Variabilidade genética, Seleção, Melhoramento Vegetal.