

Citogenética em Alotetraploides induzidos de *Arachis*

Araújo, A.C.G.¹; Nascimento, E.F.M.B.^{1,2}; Santos, B.V.¹;
Marques, L.O.C.^{1,3}; Guimarães, P.M.¹; Brasileiro, A.C.M.¹;
Leal-Bertioli, S.C.M.^{1,4}; Bertioli D.J.^{2,4}.

Abstract/Resumo

Arachis hypogaea, o amendoim cultivado é um alotetraplóide recente, com dois subgenomas derivados da hibridação entre duas espécies silvestres diploides, *A. duranensis* (genoma A) e *A. ipaënsis* (genoma B), seguida de duplicação cromossômica espontânea ocorrida há 3.500 e 9.400 anos atrás. Com o objetivo de compreender possíveis mudanças ocorrida na estrutura do genoma que ocorreram à partir da origem de *A. hypogaea*, um estudo citogenético comparativo detalhado do amendoim, um alotetraploide induzido (*A. ipaënsis* K30076 x *A. duranensis* V14167)^{4x} (IpaDur1) e as espécies silvestres diploides parentais. Análises citogenéticas, incluindo tamanho dos genomas por citometria, bandeamento de regiões heterocromáticas, afinidade genômica, a maioria dos loci de rDNA e mapeamento de alguns LTR-retrotransposons nos cromossomos foram realizadas. De forma geral, os cariótipos dos alotetraplóides compartilham muitas semelhanças com os diploides progenitores, exceto um dos locus de rDNA 5S que possui um sinal de hibridização in situ por fluorescência - FISH mais expandido do que o sinal presente no seu parental correspondente e, em IpaDur1, dos cinco loci rDNA 45S esperados dois não foram detectados. Além disso, pelo menos um par dos cromossomos de IpaDur1 apresentou os sinais de hibridização em forma de mosaico, um indicativo de recombinação entre os subgenomas. Portanto, algumas alterações no genoma ocorreram após a poliploidização quando da formação do amendoim, pois são também observadas no alotetraploide recém sintetizado. Mas IpaDur1 apresentou outras alterações, como a presença evidente de apenas tres loci DNAr 45S nos cromossomos do subgenoma B e múltiplas recombinações entre subgenomas, sugerindo que o IpaDur1 possui um genoma mais instável, e com recombinação entre subgenomas mais evidente do que *A. hypogaea*, que possivelmente foi, pelo menos parcialmente, estabilizado por meio de alterações genéticas e seleção.

Apoio: FAP-DF, CAPES, Universidade de Brasília, Embrapa

Keyword/Palavras-chave: Aloploidização; Amendoim; FISH; GISH; Retrotransposons-LRR

1 Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília- DF - ana-claudia.guerra@embrapa.br

2 Universidade de Brasília, Brasília-DF

3 Universidade Católica de Brasília, Brasília-DF

4 Universidade da Geórgia, Athens, Geórgia, EUA