

Ciências Biológicas

Amplificação de sequências de DNA satélite na família do híbrido interploide 7F/153 (U. ruzizensis x U. brizantha)

Juliana Mariano de Almeida - 5º módulo de Ciências Biológicas (bacharelado), bolsista de monitoria do Departamento de Biologia, ICN/UFLA;

Isabella de Campos Moraes - Coorientadora, Pós-doutoranda do Departamento de Biologia, ICN/UFLA. Contato: isabella.moraes@ufla.br;

Vânia Helena Techio - Professora no Departamento de Biologia, ICN/UFLA;

Fausto Souza Sobrinho - Pesquisador da Embrapa Gado de Leite;

Giovana Augusta Torres - Orientadora, Professora no Departamento de Biologia, ICN/UFLA. Contato: gatorres@ufla.br. - Orientador(a)

Resumo

O gênero *Urochloa* engloba uma diversidade de forrageiras cultivadas em regiões tropicais e subtropicais. Com a crescente demanda global por produtos agropecuários, programas de melhoramento buscam aprimorar a qualidade e produtividade das pastagens por meio de cruzamentos intra e interespecíficos. No clado *Brizantha* (*U. brizantha*, *U. decumbens* e *U. ruzizensis*), híbridos interploides foram identificados e necessitam de avaliação quanto à composição e comportamento dos cromossomos. Para diferenciar os cromossomos na hibridização *in situ* fluorescente (FISH), uma importante alternativa envolve a produção de sondas de famílias de DNA satélite (satDNA), as quais já foram previamente descritas para as espécies do clado. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo verificar a amplificação de satDNA na família do híbrido interploide 7F/153 (*U. ruzizensis* tetraploide artificial x *U. brizantha* pentaploide). Para isso, foi realizada a extração do DNA genômico do híbrido 7F/153 e dos parentais. Seis satélites (UroSat-1b, UroSat-1e, UroSat-2a, UroSat-3, UroSat-4 e UroSat-8) foram amplificados com o uso de primers comerciais via Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), testando temperaturas de anelamento de 56 °C e 58 °C. Os produtos foram visualizados por eletroforese em gel de agarose 1%. As duas temperaturas de anelamento permitiram a amplificação das sequências, porém a temperatura de 58 °C resultou em fragmentos mais definidos. Os primers de UroSat-1b e UroSat-1e produziram múltiplos fragmentos em padrão de “escada”, comportamento esperado para regiões altamente repetitivas em tandem, como é o caso dos satélites. As sequências UroSat-2a, UroSat-3, UroSat-4 e UroSat-8 resultaram em fragmentos compatíveis com os tamanhos previstos. Contudo, UroSat-4 apresentou baixa amplificação no genitor feminino, o que era esperado, pois esse satDNA não foi identificado em *U. ruzizensis* diploide. Por outro lado, o genitor feminino apresentou amplificação de UroSat-1b, UroSat-1e e UroSat-2a, embora essas famílias não tenham sido identificadas anteriormente nessa espécie. Os resultados confirmam a eficiência na amplificação das sequências no híbrido interploide e parentais, indicando o potencial para o desenvolvimento de sondas aplicáveis em estudos citogenéticos nesses genótipos. A validação dessas sondas permitirá avançar na caracterização cromossômica de híbridos interploides de *Urochloa*, contribuindo para a compreensão da evolução genômica e para estratégias de melhoramento genético.

Palavras-Chave: *Brachiaria*, diferenciação cromossômica, satDNA.

Instituição de Fomento: UFLA, CAPES, CNPq, FAPEMIG e Embrapa Gado de Leite.

Link do pitch: <https://youtu.be/RwcS8wK7KNw>