XXX Encontro Anual de Iniciação Científica
VII Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior
eaic 2021

CARACTERIZAÇÃO CARIOTÍPICA DA ESPÉCIE *Alagoasa equestris* FABRICIUS 1787 UTILIZANDO DIFERENTES TÉCNICAS DE CITOGENÉTICA

Fernanda Neves Lima (PIBIC/CNPq/FA/UEPG), Raylen Pereira Ramos, Jhon Alex Vidal, Mara Cristina de Almeida (Orientadora), fernandaneveslima01@gmail.com, almeidamara@uol.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Biologia Estrutural, Molecular e Genética

Ciências Biológicas, Genética
Palavras-Chave: *Cariótipo, Meiose, Número diploide*

Resumo

A espécie *Alagoasa equestris* (Alticinae, Oedionychini, Oedionychina*)* foi caracterizada cariotipicamente, sendo localizada as regiões de DNA ribossomal (18S e 5S) por meio das técnicas de citogenética: Giemsa, Hibridação *in situ* Fluorescente (FISH) e Bandas C. Os resultados mostraram o número diploide 2n=22+X+Y e os cistrons ribossomais em um par autossômico, e as demais técnicas obtiveram resultados que estão de acordo com o que já foi visto na subfamília, porém não corresponde a *A. equestris* já descrita.

Introdução

A subfamília Alticinae, muito abrangente no Planeta, é conhecida como “besouros pulgas” por conta da dilatação em seus fêmures posteriores, que os capacita a dar grandes saltos, além de serem considerados potenciais indicadores biológicos. Alticinae apresenta muitos problemas de identificação, de classificação zoológica, além de espécies miméticas e crípticas. A espécie *Alagoasa equestris* é muito parecida morfologicamente com outras duas espécies do gênero *Omophoita* e foi descrita com número diploide 2n=5II+X+Y (VIRKKI e SANTIAGO-BLAY,1993)
A citogenética é uma importante ferramenta para auxiliar os estudos evolutivos e sistemáticos. Por isso, o objetivo deste trabalho foi caracterizar citogeneticamente *Alagoasa equestris,* por meio da localização de regiões de heterocromatina, utilizando a técnica de obtenção de Bandas C, além do mapeamento das regiões de DNA ribossomal 18S e 5S com a técnica de hibridação *in situ* fluorescente (FISH).

Material e Métodos

Os oito exemplares de *Alagoasa equestris* foram coletados em Itaiacoca, Ponta Grossa, PR. Para preparações citológicas seguiu-se o protocolo de Almeida, Zacaro e Cella (2000). Os genes de rDNA foram localizados por hibridação *in situ* fluorescente, segundo Pinkel *et al*. (1986). Preparações foram submetidas à técnica de obtenção de bandas C para a detecção de heterocromatina constitutiva pelo protocolo descrito por Fernandéz *et al*. (2002). As melhores células foram fotografas em um microscópio de epifluorescência Olympus BX41.

Resultados e Discussão

A espécie *Alagoasa equestris* analisada apresentou número diplóide 2n=20+X+y, característica presente na subtribo Oedionychina e diferente da *A. equestris* descrita na literatura. Em relação a morfologia cromossômica foi visualizado autossomos com morfologia submetacêntrica e acrocêntrica. Os cromossomos sexuais são gigantes e assinápticos, o Y é submetacêntrico e o X metacêntrico. A técnica de FISH mostrou um par de autossomos portadores dos cistrons 18S e 5S, de forma sintênica e colocalizada, característica considerada basal dos Alticinae. A técnica de Bandas C evidenciou a heterocromatina nas regiões centroméricas e teloméricas dos autossomos, característica presente em Chrysomelidae. O estudo de identificação da espécie mostrou que *A. equestris* não foi descrita e pode ser um erro de comparação com *Omophoita equestris.* Assim, possivelmente a espécie estudada pode ser uma nova espécie.

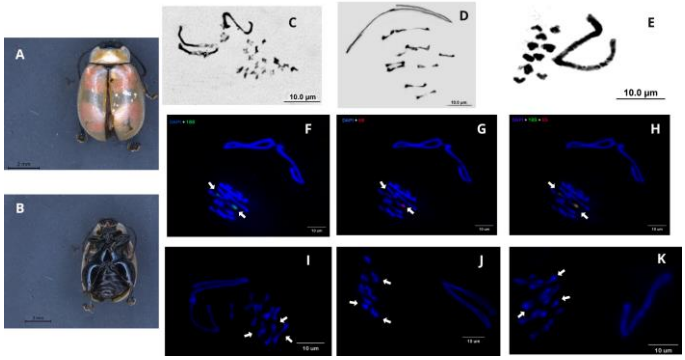


Figura 1. A-B Macho de *Alagoasa equestris.* C. Metáfase espermatogonial. D. Metáfase I E. Metáfase II, com o sexual X. F-H. FISH DAPI+18+5S com a marcação sintênica e colocalizada (setas). I-K Meiose com bandas C, corada com DAPI. I, Metáfase I, J Metáfase II. K Metáfase I parcial, mostrando bandas C centroméricas (setas) Fonte: Autores.

Conclusão ou Conclusões

Conclui-se que a espécie analisada possui número diplóide 2n=10II+X+y, com a presença de sexuais gigantes e assinápticos. Os genes ribossomais para 18 e 5S são sintênicos e colocalizados e a heterocromatina é centromérica nos cromossomos autossômicos. Estas características estão concordantes com a literatura do grupo, porém esta pode ser uma nova espécie.

Agradecimentos

Agradeço ao CNPQ pela oportunidade da bolsa

ALMEIDA, M.C.; ZACARO, A.A.; CELLA, D.M. Cytogenetic analysis of *Epicauta atomaria* (Meloidae) and *Palembus dermestoides* (Tenebrionidae) with Xyp sex determination system using standard staining, C-bands, NOR and synaptonemal complex micro spreading techniques. Hereditas 133, p.147–157, 2000.
FERNÁNDEZ, et al. New C-band protocol by heat denaturation in the presence of formamide. Hereditas 137:145-148, 2002.
PINKEL, D.; STRAUME, T.; GRAY, J.W., Cytogenetic analysis using quantitative, high-sensitivity, fluorescence hybridization. Proc Natl Acad Sci USA 83, p.2934-2938, 1986
VIRKKI, N. SANTIAGO J.B Trends on karyotype evolution in Neotropical Oedionychina (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticinae) Hereditas. v. 119.p. 263-283,1993.