

PARTIÇÃO DA MASSA DA MATÉRIA SECA EM BANANEIRA PACOVAN KEN E FHIA18 PARA AUXÍLIO NA INDUÇÃO PRECOCE COM REGULADORES DE CRESCIMENTO

Tamyres Barbosa do Amorim¹, Manoel Teixeira de Castro Neto², Carlos Alberto da Silva Ledo³, Sebastião de Oliveira Silva³, Mayana Matos de Oliveira⁴, Valquiria Martins Pereira⁵ e Mariana Lays Andrade Oliveira⁶.

Resumo

O conhecimento da partição da massa seca é de fundamental importância para se estudar o efeito da aplicação de ácido giberélico, em tecidos em crescimento que possam viabilizar o florescimento precoce, consequentemente diminuindo o tempo para realização dos cruzamentos. O objetivo foi identificar a partição de massa seca em bananeiras no pré-florescimento para viabilizar a aplicação de ácido giberélico no meristema apical, após sua diferenciação. Para tanto, quatro plantas foram coletadas mensalmente e amostradas para a determinação de área foliar, mediante a relação área x massa verde, massa seca da planta, rizoma e folhas e pseudocaule. Embora a Pacovan Ken apresentasse maior área foliar que a FHIA 18, ambas as variedades investiram quantidades similares de massa da matéria seca em pseudocaule, meristema e folhas.

Introdução

A banana é a segunda fruta mais consumida no Brasil, perdendo apenas para a laranja. Em relação ao seu papel social, a cultura é explorada por pequenos produtores rurais, o que permite a fixação de mão-de-obra no campo, uma vez que se constitui em fonte de renda contínua para esses agricultores (Mascarenhas, 1997).

O melhoramento genético de bananeira, conduzido no Brasil, baseia-se principalmente na produção de tetraplóides (AAAB) superiores, obtidos a partir do cruzamento de diplóides melhorados (AA) com triplóides AAB, dos tipos Prata e Maçã. Este tem como objetivo desenvolver variedades resistentes a doenças, pragas e nematóides reduzindo o porte e o ciclo da cultura e aumentando a produtividade (Silva et al., 2003). No entanto, antes de se obter uma nova cultivar, vários genótipos são cruzados entre si, o que demandam tempo para a obtenção de genótipos superiores. Assim, o melhoramento da bananeira, processo que vai desde a obtenção do híbrido até o lançamento de uma cultivar, leva em média de 10 a 12 anos. Dentro deste período, o desenvolvimento da planta até a fase de florescimento, tem sido um fator de demora na iniciação dos cruzamentos. Portanto, a utilização de metodologias que visem a diminuição do tempo de florescimento seria de grande importância para a diminuição do tempo de obtenção de novos genótipos. Com isto, a utilização de técnicas biotecnológicas (Roux et al., 1994; Perea & Constabel, 1996), bem como a seleção de plantas com diferentes portes (Perez Ponce & Orellana, 1998) e a utilização de ácido giberélico (Damasco et al., 1996) estão sendo utilizadas para a diminuição deste tempo. A aplicação de ácido giberélico acelerou o crescimento da bananeira (Sandoval, 1999). Sendo assim, é provável que a aplicação de ácido giberélico acelere o crescimento de determinados tecido da bananeira. Neste sentido, o conhecimento da partição da massa seca é de fundamental importância para se estudar o efeito da aplicação de ácido giberélico, em tecidos em crescimento, que possam viabilizar um florescimento precoce e a diminuição do tempo para realização dos cruzamentos dos programas de melhoramento genético da bananeira. Com o presente estudo, objetivou-se identificar a partição de massa seca em bananeiras na pré-iniciação de florescimento para viabilizar a aplicação de diferentes doses de ácido giberélico no meristema apical, após sua diferenciação, para acelerar a subida do pedúnculo floral promovendo um florescimento mais precoce.

¹ Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, Bolsista da Fapesb. E-mail: tamyufbr@yahoo.com.br

² Professor Professor Adjunto, PhD, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA. E-mail: mtcastroneto@gmail.com

³ Pesquisador, DSc. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas, BA. E-mail: ledo@cnpmf.embrapa.br

⁴ Engenheira Agrônoma, mestranda em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, Bolsista CNPQ. E-mail: mayanamatos@ig.com.br

⁵ Engenheira Agrônoma, mestranda em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA

⁶ Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA.

Material e Métodos

O projeto foi executado na Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical em Cruz das Almas BA, situada a 12° 40' 39" de latitude sul e 39° 06' 22" de longitude oeste de Greenwich e a 220 m de altitude. Onde, plantas de bananeira dos genótipos FHIA 18 e Pacovan Ken, micropropagadas e aclimatadas por três meses, foram plantadas no Campo Experimental da Embrapa, no espaçamento de 2,5 m x 2,5 m.

Quatro plantas com seus respectivos rizomas foram coletadas, mensalmente, e separadas nas suas diferentes partes (Pseudocaule, Rizoma, Folhas e Nervura Principal) e amostradas para a determinação de área foliar, mediante a relação área x massa verde, massa seca da planta, rizoma e folhas e pseudocaule. Todo material vegetal foi picado e secado em uma estufa de ventilação forçada à 60°C até peso constante. Foi realizada a descrição fenológica da cultura (características da planta quanto às etapas de desenvolvimento até a colheita).

Resultados e Discussão

Em relação à área foliar (Figura 1), responsável pela fotossíntese, transpiração e respiração observou-se que a variedade Pacovan Ken possui maior área foliar que a FHIA 18. O incremento em área foliar findou-se após o 7º mês, provavelmente devido à emissão da inflorescência que se inicia seu crescimento com o término da emissão de folhas (Soto 1985; Turner, 2007). Sendo assim, as duas variedades tiveram a mesma época para a emissão da inflorescência sugerindo que após esse período da-se o crescimento do pedúnculo da inflorescência. Com isso, fica evidenciado que aplicação de GA3 para forçar crescimento mais rápido do pedúnculo floral deve ser feita após 7 meses.

Com a paralisação do incremento em área foliar houve, também, a paralisação do acúmulo de massa da matéria seca das folhas, mas não da nervura principal (Figura 2). Tal fato pode ocorrer devido à translocação de fotoassimilados armazenados nas folhas para a nervura principal e desse para o crescimento da inflorescência. Em dicotiledôneas, como feijão, esse processo é bem conhecido (Castro Neto, 1991).

O crescimento do pseudocaule e da região meristemática continuam até o início do crescimento foliar (Figura 3). Segundo Soto, 1985 e Turner, 2007 essas estruturas também cessam seu crescimento com a emissão da inflorescência. Contudo, isso não ficou evidenciado nesse estudo. A quantidade de massa da matéria seca invertida nessas estruturas é semelhante em ambos às variedades.

Conclusões

A partir do 7º mês após o plantio ocorreu paralisação do crescimento foliar.

A bananeira Pacovan Ken foi a que apresentou maior expansão foliar induzindo massa seca superior a FHIA 18;

Referências

CASTRO NETO, MANOEL, Dry matter partitioning of bean (*PHASEOLUS VULGARIS* L.) and cowpea (*VIGNA UNGUICULATA*) (L.) Walp.) Under water deficit conditions. Arizona, 1991. Tese de Doutorado.

MASCARENHAS, G. Análise do mercado brasileiro de banana. **Preços Agrícolas**, v.134, p.4-12, 1997.

PEREA, D. M.; CONSTABEL, C. Estratégias para el mejoramiento de bananos e platanos. **Augura- Revista**, Bogotá, v.19, n.1, p. 40, 1996.

PEREZ PONCE J; ORELLANA, P. Musa Improvement in Cuba. In: JONES D.R. (Ed.) **The improvement and testing of musa**: a global workshop. Montpellier: INIBAD, 1998. p.203-206.

ROUX, N.; AFZA, R.; BRUNNER, H.; MORBURGO, R.; VAN DUREN, M. Complementary approaches to cross-breeding and Mutation Breeding for *Musa* Improvement. In: JONES D.R. (Ed.).

SANDOVAL, J.A.F. In vitro recognition of high stature somaclonal variants in banana (Cv. 'Grand Naine, *Musa* AAA) response to a GA3 treatment. **Guapilles**, Costa Rica, v.24, p.11-19, 1999.

SILVA, S.O.; GASPAROTTO, L.; MATOS, A.P.; CORDEIRO, Z.J.M.; FERREIRA, C.F.; RAMOS, M.M.; JESUS, O.N. Programa de melhoramento de bananeira no Brasil - resultados recentes. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2003. 36p. (Série Documentos, n° 123).

SOTO BALLESE, M. Banano cultivo y comercialización. San José, Costa Rica, 1985, 648p.

Turner, W. David; Fortescue, A. Jeanie; Thomas, S. Dane. **Environmental physiology of the bananas (*Musa* spp.)** Braz. J. Plant Physiol., 2007 463-484p

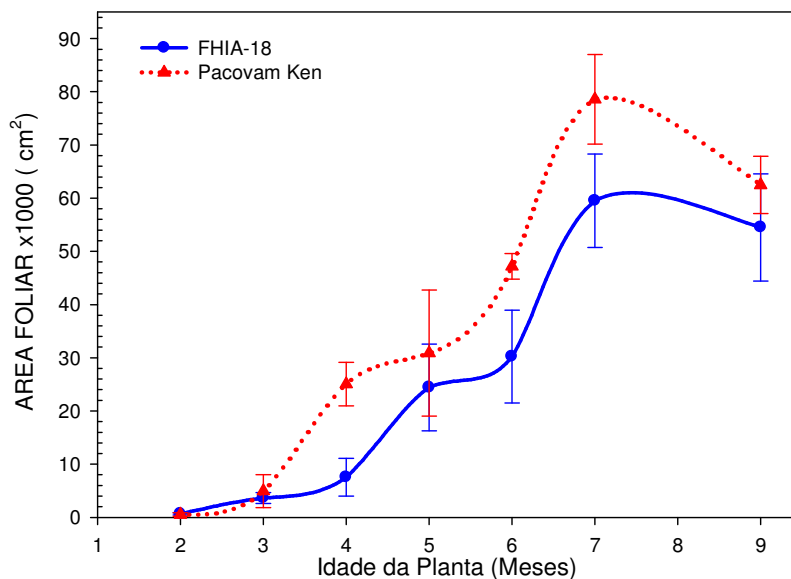


Figura 1. Área foliar das cultivares FHIA-18 e Pacovan Ken em função da idade da planta.

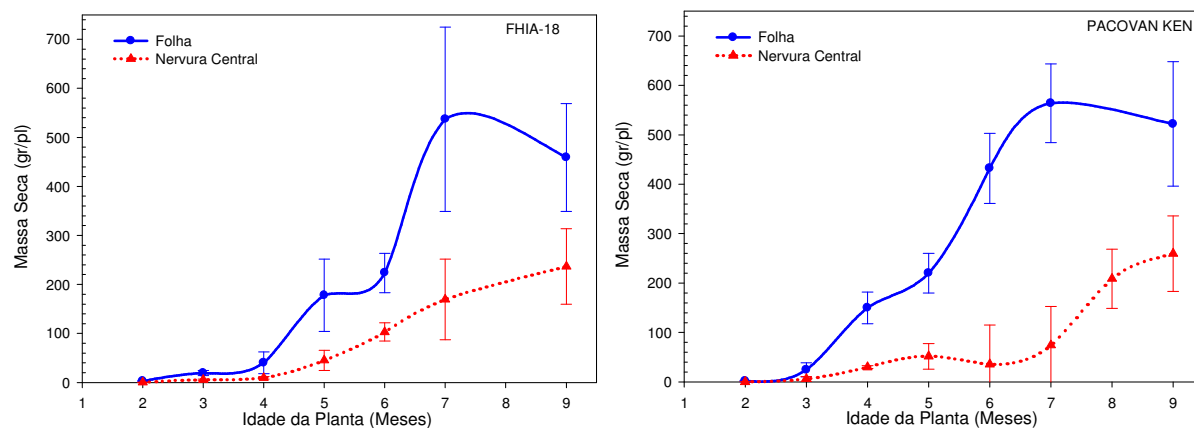


Figura 2. Acúmulo de massa da matéria seca foliar em variedade de banana Pacovan Kem e FHIA 18.

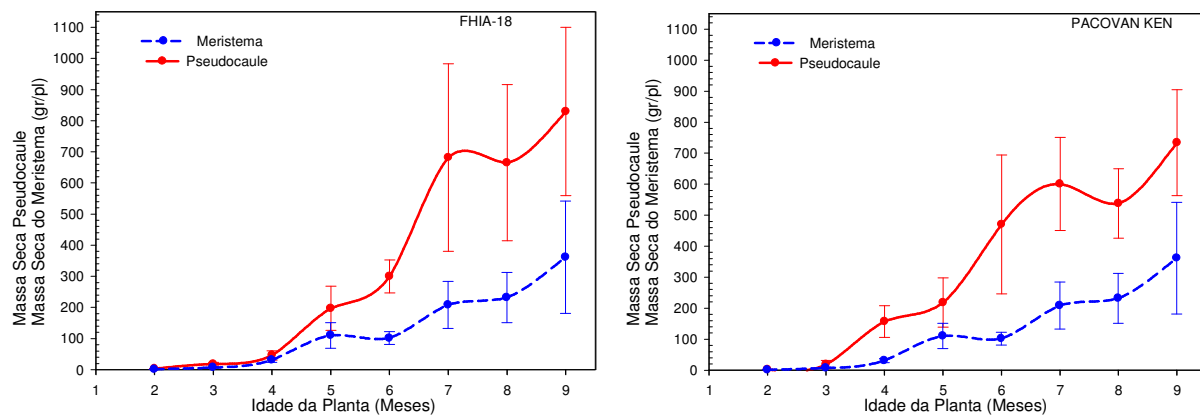


Figura 3. Distribuição da massa da matéria seca em pseudocaule de bananeiras Pacovan Ken e FHIA 18.