

Desenvolvimento fenológico de pupunheiras para produção de palmito em diferentes espaçamentos no Vale do Ribeira

Eduardo Jun Fuzitani¹, Álvaro Figueredo dos Santos², Edinelson José Maciel Neves²; Erval Rafael Damatto Junior¹, Edson Shigueaki Nomura¹

¹ Pesquisadores Científicos da APTA, Regional do Vale do Ribeira. – Rod. Régis Bittencourt, km 460, Cx. P:122, Cep: 11900-000, Registro/SP. e-mail: edufuzitani@apta.sp.gov.br, erval@apta.sp.gov.br, edsonnomura@apta.sp.gov.br;

² Pesquisador Embrapa Florestas – Estrada da Ribeira, Km 111, Colombo/PR. e-mail: alvaro.santos@embrapa.br

RESUMO

A exploração de palmito no Brasil esta deixando de ser uma atividade extrativista para se tornar agrícola, devido ao plantio de espécies de palmeiras, como a pupunheira. O emprego de espaçamentos em plantio apropriados proporciona uma melhor disposição do sistema radicular e melhor condição de exploração do perfil do solo. Para uma produção sustentável de palmito ao longo dos anos, é necessário adequar o espaçamento, pois em plantios adensados a produção cai ao longo do tempo e em plantios com menor densidade há baixa produtividade inicial. Como não existe uma distância ótima de plantio permanente que atendam todas as circunstâncias que envolvem o cultivo de pupunheira, o espaçamento pode contemplar diversos arranjos, dependendo da fertilidade do solo. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento fenológico de pupunheira em função de diferentes espaçamentos de plantio. Os tratamentos consistiram em quatro espaçamentos entre plantas e entre linhas (2,0 m x 1,0 m; 2,0 m x 0,5 m; 1,5 m x 1,0 m e 1,25 m x 1,0 m). Plantas produzidas no espaçamento entre linhas de 2,0 m x 1,0 m obtiveram melhor desenvolvimento nos parâmetros de altura e diâmetro em relação aos demais tratamentos. No espaçamento de 1,25 x 1,0 m houve maior número de perfilhos por planta. Com os dados obtidos conclui-se que as plantas produzidas no espaçamento de 2,0 m x 1,0 m são mais viáveis por apresentarem maior altura e diâmetro do caule, o que refletirá em maior produção.

PALAVRAS-CHAVE: *Bactris gasipaes*; pupunha; fitotecnia; produtividade; densidade.

ABSTRACT

Phenological development of peach palm for palm heart production in different spacings in the Ribeira Valley

The exploitation of heart of palm in Brazil is becoming an agricultural activity due to the planting of new palm species, such as peach palm. The use of adequate planting spacing provides better root system distribution and better soil profile use. It is necessary to adjust the spacing for sustainable production of palm over the years, because in dense plantings output falls over time and in plantations with lower density there is low initial productivity. As there is a great distance to permanent planting that meet all the circumstances surrounding the cultivation of peach palm, the spacing may include several arrangements, depending on soil fertility. The aim of this study was to evaluate the phenological development of peach palm for different planting spacings. The treatments consisted of four spacing between plants and between rows (2.0m x 1.0m; 2.0m x 0.5m; 1.5m x 1.0m and 1.25m x 1.0m). Plants growth in the spacing of 2.0m x 1.0m obtained better development in the parameters of height and diameter compared to the other treatments. Plants growth in the spacing of 1.25m x 1.0m obtained an increased number of tillers. With the data obtained it can be concluded that plants produced in the spacing of 2.0 m x 1.0 m are more viable because they have greater height and stem diameter, which will reflect in higher production.

Keywords: *Bactris gasipaes*; heart palm; plant studies; productivity; density.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor e consumidor de palmito do mundo. Porém, nos últimos anos, o Equador e a Costa Rica assumiram a liderança na exportação, devido ao cultivo de pupunheiras de forma organizada e produção em grande escala e, consequentemente, oferecer o produto com preços mais baixos, assumindo assim a liderança do mercado internacional (SOUSA et al., 2009).

Segundo Rodrigues e Duringan (2007), a exploração de palmito no Brasil está deixando de ser uma atividade extrativista e clandestina para ser considerada atividade agrícola, devido principalmente ao plantio da pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth var. *gasipaes* Henderson). Em razão da sua precocidade de produção e do rendimento de palmito, a pupunheira despertou interesse dos produtores e da indústria, passando a ser considerada a principal palmeira destinada a produção de palmito no Brasil. Esta espécie vem se apresentando como alternativa de produção economicamente sustentável

e viável na medida em que as populações de plantas nativas produtoras de palmito vão se esgotando (SANTOS e LUZ, 2007).

Nos últimos anos, vem aumentando a área plantada de pupunheiras para a produção de palmito na Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Tocantins, São Paulo e, mais recentemente, no Paraná e Santa Catarina (SANTOS e LUZ, 2007). Atualmente, a pupunheira da raça Putumayo, domesticada pelos povos primitivos da Amazônia, é a mais cultivada para a produção de palmito no Brasil, devido principalmente à ausência de espinhos. Por isso, vem sendo introduzida com sucesso em várias regiões brasileiras (CLEMENT, 2000).

Para a produção sustentável de palmito, os aspectos mais discutidos entre pesquisadores e produtores é a densidade ideal de plantas. Segundo Mora-Urpi et al. (1997), não existe uma distância ótima de plantio permanente que atenda todas as circunstâncias que envolvem o cultivo de pupunheira, tais como: condições de fertilidade do solo, distribuição de chuvas, luminosidade, temperatura, uso de fertilizantes, variabilidade genética e mercado. Nos plantios adensados, a produção pode cair com o tempo, principalmente em razão do sombreamento e, também por causa da competição entre plantas que, além de limitar o desenvolvimento de perfilhos, aumentar a demanda por luz, água e nutrientes. Nos plantios com baixa densidade, o inconveniente passa a ser a baixa produtividade inicial (KULCHETSKI et al., 2001).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento fenológico de pupunheira em função de diferentes espaçamentos de plantio.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Sítio Oriente, localizado às margens da Rodovia Regis Bittencourt, Km 462, município de Pariquera-Açu, SP. O tipo climático existente na região de abrangência do município é mesotérmico, tropical, quente e úmido. Dados de uma série de 40 anos (1973 – 2013), registrados no Pólo Regional de Desenvolvimento Sustentável dos Agronegócios – APTA Regional Vale do Ribeira mostram que a temperatura média anual de 22°C e a pluviosidade média anual de 1.503,7 mm.

O preparo da área experimental constou de uma aração e gradagem mecanizada. O plantio foi realizado em 05 de janeiro de 2011. Utilizou-se mudas de pupunheira de oito meses de idade, com cerca de 30 cm de altura e três a quatro pares de folhas.

As mudas de pupunheira foram plantadas em delineamento experimental em blocos ao acaso com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pelos seguintes espaçamentos: $T_1 = 2,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}$ ($5.000 \text{ plantas.ha}^{-1}$); $T_2 = 2,0 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$ ($10.000 \text{ plantas.ha}^{-1}$); $T_3 = 1,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}$ ($6.666 \text{ plantas.ha}^{-1}$) e $T_4 = 1,25 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}$ ($8.000 \text{ plantas.ha}^{-1}$), sendo que cada parcelas experimentais foram constituídas por 100 plantas, sendo utilizadas X plantas uteis por parcela. Até os oito meses de idade, os tratos culturais foram constituídos de roçadas e capina manual. As adubações foram realizadas a cada 60 dias, conforme a necessidade, de acordo com a análise de solo. A partir dos nove meses de idade, os tratos culturais foram constituídos por coroamento das plantas e aplicação de herbicida nas entre linhas do plantio.

Foram avaliados aos dezesseis meses após o plantio os seguintes parâmetros de desenvolvimento fenológico das plantas: altura da planta (cm), diâmetro do caule (cm), número de folhas e número de perfilhos. Os dados foram submetidos à análise de variância, e quando significativas, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicam a influência do espaçamento no desenvolvimento vegetativo das plantas de pupunheira. Na tabela 1 verifica-se que em relação à altura das plantas de pupunheira avaliada aos dezesseis meses após o plantio foram influenciadas pelos tratamentos. O tratamento T_1 ($2,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}$) apresentou diferenças na altura das plantas quando comparadas com os demais tratamentos, atingindo média de 106,17 cm de altura. No diâmetro do caule, o tratamento T_1 ($2,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}$) também foi superior aos demais tratamentos, atingindo diâmetro de 63,32 mm. Resultados semelhantes foram obtidos por Neves et al. (2006) em cultivo de pupunheira conduzidas no litoral do Paraná, que indicaram que este mesmo espaçamento foi o mais adequado nos parâmetros de desenvolvimento da planta e produtividade. O ponto ideal de corte da palmeira esta diretamente relacionada com a altura e o diâmetro da planta, sendo o indicado a altura de 165 cm, medida da superfície do solo até a inserção da primeira

FUZITANI, E. J.; SANTOS, A. F. dos; NEVES, E. J. M.; DAMATTO JÚNIOR, E. R.; NOMURA, E. S.; 2014. Desenvolvimento fenológico de pupunheiras para produção de palmito em diferentes espaçamentos. Horticultura Brasileira 31: S1220 – S1226.

folha aberta, ou com diâmetro medido próximo ao nível do solo de aproximadamente de 12 cm (NEVES et al., 2004). Verificou-se que o número de folhas das plantas não foi influenciado pelos tratamentos. O espaçamento T₄ (1,25m x 1,0 m) proporcionou maior produção de perfilhos da pupunheira em relação aos demais tratamentos, com média de 6,12 perfilhos por planta. Quanto maior densidade de plantas entre as linhas de plantio ocorre um maior número de perfilhos (NEVES et al., 2005). Porém, segundo Felício (1982), nem sempre as maiores densidades irão proporcionar as maiores produtividades e sim o melhor arranjo da densidade com o espaçamento entre linhas utilizado, sendo de grande importância para a longevidade e produtividade da cultura no campo. Conclui-se que o melhor espaçamento foi de 2,0 m x 1,0 m tendo em vista de melhor desenvolvimento em altura e diâmetro do caule.

REFERÊNCIAS

- CLEMENT CR. 2000. *Pupunha (Bactris gasipaes Kunth, Palmae)*. Jaboticabal: FUNEP. 48p. (Séries Frutas Nativa, v.8).
- FELÍCIO JC. 1982. *Efeito de diferentes espaçamentos e densidades de semeadura no perfilhamento e produtividade de trigo*. Revista Científica do Instituto Agrônomo de Campinas. Bragantia, V. 41, n. 4, Campinas, 1982.p.1-5.
- KULCHETSCKI L; GARDINGO JR. 2001. Aspectos ecológicos, botânicos e morfológicos. In: KULCHETSCKI L; CAHIMSOHN FP; GARDINGO JR (eds.). *Palmito Pupunheira (Bactris gasipaes Kunth)*. Ponta Grossa: UEPG, 148p.
- NEVES EJM; SANTOS AF dos; MARTINS EG; KALLIL FILHO AN. 2006. *Época de corte da pupunheira (Bactris gasipaes Kunth) para a produção de palmito em pequenas propriedades rurais do litoral do Paraná*. Colombo: Embrapa Florestas. p.1-3. (Comunicado técnico 162).
- NEVES EJM; SANTOS, AF dos; MARTINS EG; RODIGHIERI HR; BELLETINI S; CORRÊA JÚNIOR C. 2004. *Manejo de pupunheira (Bactris gasipaes Kunth) para plantio no litoral do Paraná*. Colombo: Embrapa Florestas. p.1-3. (Circular técnica 89).
- NEVES EJM; SANTOS, AF dos; LAVORANTI OJ; MARTINS EG. 2005. *Produção de palmito de pupunheira (Bactris gasipaes Kunth) sob diferentes densidades de plantio*. Colombo: Embrapa Florestas. 57-73p. Boletim de Pesquisa Florestal.
- SANTOS, AF dos; LUZ EDMN. 2007. *Doenças emergentes causadas por Phytophthora*. *Fitopatologia Brasileira*, v.32: p.41-42.
- MORA-URPI, J.; WEBER, J.C.; CLEMENT, R.C. 1997. *Peach palm (Bactris gasipaes Kunth)*. *Promoting the conservation and use of funder utilized and neglected crops*, 20p. Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research, Gatersleben/ International Plant Genetics Resourch Institute, Rome, Italy.
- SOUSA EP; SOARES NS; OLIVEIRA JBR; CORDEIRO SA; SILVA ML. 2009. *Competitividade da produção de palmito pupunha (Bactris gasipaes kunth.) no Brasil*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47. *Anais...* Porto Alegre: SOBER.

FUZITANI, E. J.; SANTOS, A. F. dos; NEVES, E. J. M.; DAMATTO JÚNIOR, E. R.; NOMURA, E. S.; 2014. Desenvolvimento fenológico de pupunheiras para produção de palmito em diferentes espaçamentos. Horticultura Brasileira 31: S1220 – S1226.

RODRIGUES AS; DURIGAN ME. 2007. *O agronegócio do palmito no Brasil*. Londrina: IAPAR 31-42p. (Circular Técnica 130)

Tabela 1. Desenvolvimento fenológico de pupunheira em diferentes espaçamentos aos dezesseis meses do plantio no Vale do Ribeira. Phenological development of peach palm in different spacing at sixteen months of planting in the Ribeira Valley. Pariquera-Açú-SP, 2012.

Tratamentos	Altura da plantas (cm)	Diâmetro do caule (mm)	Número de folhas	Número de perfilhos
T ₁ (2,0 m x 1,0 m)	106,17 b	63,32 b	4,98 a	5,46 a
T ₂ (2,0 m x 0,5 m)	69,00 a	43,46 a	4,75 a	5,42 a
T ₃ (1,5 m x 1,0 m)	65,75 a	42,48 a	4,44 a	5,46 a
T ₄ (1,25m x 1,0 m)	69,75 a	47,44 a	4,77 a	6,12 b
CV (%)	23,49	19,36	6,21	24,85

Média seguida pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.



FUZITANI, E. J.; SANTOS, A. F. dos; NEVES, E. J. M.; DAMATTO JÚNIOR, E. R.; NOMURA, E. S.; 2014. Desenvolvimento fenológico de pupunheiras para produção de palmito em diferentes espaçamentos. Horticultura Brasileira 31: S1220 – S1226.

Figura 1: Ilustração de um dos blocos do experimento de diferentes espaçamentos em mudas de pupunheira. Illustration of one of the blocks of the experiment different spacings in peach palm seedlings. Pariquera-Açú-SP, 2012.

