Altura de corte do pseudocaule após a colheita da bananeira Nanicão 'Jangada'

Thais Cristina Morais Vidal & Lourenço dos Santos Cavallari

Universidade Norte do Paraná, Rua Marselha, 183 Jardim Piza, Londrina-PR, Brasil CEP 86041-140, thaiscmorais@yahoo.com.br

Resumo

O corte do pseudocaule da bananeira após a colheita constitui-se em um importante trato cultural. Entretanto, não há pesquisas que evidenciem a altura ideal para sua supressão. O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da altura de corte do pseudocaule da bananeira Nanicão 'Jangada' sobre o desenvolvimento do rebento. O experimento foi instalado no município de Andirá, PR, Brasil. Foram selecionadas touceiras com rebentos com altura acima de 2,0 m. Os tratamentos adotados foram: planta-mãe inteira, poda do pseudocaule a 2,0 m do solo, poda do pseudocaule a 1,5 m do solo e supressão total da planta mãe, com pseudocaule removido ao nível do solo. O desenvolvimento vegetativo dos rebentos foi avaliado durante 60 dias, sendo mensuradas a altura de planta, diâmetro do pseudocaule a 1,30 m do solo, diâmetro da região de inserção das bainhas foliares, diâmetro do pseudocaule ao nível do solo e número de folhas emitidas durante o período. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e quinze repetições. A altura de planta variou entre 2,09 m nos rebentos conduzidos sem a remoção da planta mãe e 2,15 m quando foi realizada poda do pseudocaule a 2,0 m, e supressão total da planta mãe. Rebentos conduzidos com a planta-mãe inteira e com corte do pseudocaule a 2,0 m apresentaram diâmetro do pseudocaule a 1,30 m do solo, de 0,35 m, enquanto que a remoção total da planta mãe resultou em plantas com 0,40 m de diâmetro de pseudocaule a 1,30 m do solo. Quando não houve remoção da planta mãe, o diâmetro da inserção foliar foi de 0,25 m, e de 0,27 m pra os demais tratamentos. O diâmetro do pseudocaule a nível do solo variou de 0,66 a 0,7 m, quando a planta mãe foi mantida inteira, e quando houve supressão total, respectivamente. Todos os tratamentos apresentaram três folhas efetivas emitidas no período. A altura de corte do pseudocaule não influencia no desenvolvimento do rebento da bananeira Nanicão 'Jangada'.

Palavras-chave: crescimento vegetativo, desenvolvimento, grupo Cavendish, *Musa* spp.

Abstract

Cutting height pseudostem after harvest of banana Nanicão 'Jangada'.

Removal of banana pseudostem after harvest is of utmost importance in cultural traits. Nevertheless, there is a lack of studies to elucidate the ideal time for its elimination. The objective of this study was to evaluate the effect of the cutting height of banana Nanicão 'Jangada' pseudostem on sucker development. Experiment was installed in Andirá city, Paraná state Brazil. Clumps with suckers height above 2.0 m were selected. Treatments consisted of: whole mother plant kept; parent pseudostem pruning at 2.0 m from the ground surface, parent pseudostem pruning at 1.5 m from the ground surface and total elimination of the mother plant which pseudostem were removed at ground surface. Suckers vegetative development was evaluated during 60 days by the measure of the plant height, diameter of the pseudostem at 1.30 m from

ground surface, diameter of insertion region of leaf sheaths, diameter of pseudostem and number of leaves during the period. The experimental design was completely randomized, with four treatments and fifteen replicates. Plant height ranged from 2.09 m, in suckers conducted without removal of the mother plant, to 2.15 m, when parental pseudostem pruning was performed at 2.0 m and total elimination of the mother plant. Suckers conducted with whole mother plant and with removal of parental pseudostem at 2.0 m presented diameter of the pseudostem at 1.30 m from ground surface of 0.35 m, while the total removal of the mother plant resulted in diameter of the pseudostem at 1.30 m from ground surface of 0.40 m. When there was no removal of the mother plant, the diameter of insertion region of leaf sheaths was 0.25 m, otherwise other treatments showed 0.27 m in diameter of insertion region of leaf sheaths. The diameter of pseudostem ranged from 0.66 to 0.7 m, when mother plant was kept and when it was total eliminated, respectively. All treatments exhibited three effective leaves emitted in the period. The cutting height of the parental pseudostem does not influence the development of banana tree Nanicão 'Jangada'.

Keywords: vegetative growth, development, Cavendish series, *Musa* spp.

Introdução

O cultivo comercial da bananeira necessita de diversos tratos culturais que, juntamente com as condições edafoclimáticas, farão com que a planta expresse seu máximo potencial genético, permitindo a exploração total de sua capacidade produtiva (Alves & Lima, 2000).

Dentre os tratos culturais de grande importância que devem ser realizados em um bananal comercial, está a poda do pseudocaule da planta após a colheita do cacho (Manica, 1998). Essa prática tem como principais objetivos reduzir o sombreamento dos seguidores e aumentar o arejamento do bananal.

Entretanto, a altura da poda do pseudocaule varia de região para região e há produtores que não cortam nem as folhas nem o pseudocaule da bananeira colhida, enquanto que outros cortam tanto as folhas como parte ou todo o pseudocaule (Alves & Lima, 2000).

Diversos autores evidenciam que é importante deixar uma parte do pseudocaule da planta podada, visando potencializar o desenvolvimento da planta filha (Chitarra & Chitarra, 1984; Carvajal et al., 1991), devido à translocação da seiva, rica em água e minerais, da planta mãe para o broto remanescente, recomendando então a poda do pseudocaule de maneira gradual.

Diferentes autores recomendam que a melhor altura para o seccionamento do pseudocaule é deixá-lo no seu maior comprimento, removendo somente as folhas, enquanto que outros autores concluem que, para bananeiras do subgrupo ‘Pacovan’ não há incremento de produção relacionada às diferentes alturas de poda do pseudocaule (Gomes et al., 1984; Rodrigues et al., 2008).

Além disso, há autores que recomendam que, do ponto de vista econômico, o melhor seria a remoção total do pseudocaule imediatamente após a colheita, o que evitaria o retorno ao bananal para supressão do material remanescente, após a total translocação da seiva da planta mãe para o rebento, evitando que esse pseudocaule já semidecomposto sirva de fonte de inóculo para microorganismos patogênicos (Alves & Lima, 2000).

Especialmente para bananeiras do grupo Cavendish, há autores que orientam manter parte do pseudocaule da planta mãe colhida em pé por até 60 dias, com fins de

aproveitamento de água e mineras pelos filhotes remanescentes na touceira (Borges & Souza, 2004).

Apesar da importância econômica da bananeira Nanicão 'Jangada' (Pazini & Viegas, 2006), não há pesquisas que evidenciem a altura ideal de poda do pseudocaule para essa cultivar. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da altura de poda do pseudocaule da bananeira Nanicão 'Jangada' sobre o desenvolvimento do rebento.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no município de Andirá, PR, Brasil, em um pomar comercial de bananeira *Musa* (grupo AAA) 'Nanicão Jangada' com quatro anos de idade, localizado sob as coordenadas geográficas 22º 58' 40" S, 50º 13' 52" W, com altitude de 479 m.

O pomar foi instalado com espaçamento de 2,0 m entre plantas e 2,5 m entre ruas e foram realizadas irrigações, com o uso de microaspersores, apenas em dias secos. A fertilização e os manejos fitossanitários foram os recomendados para a cultura na região (EMBRAPA, 2006).

O solo é classificado como Latossolo Vermelho distroférrico, de textura média-argilosa. O clima é classificado, segundo Köppen, como Cfa. A temperatura média anual é de 21,2 °C, a umidade relativa média anual do ar varia de 75 a 80% e a pluviosidade média é de 1375 mm ao ano, segundo o Instituto Agronômico do Paraná - IAPAR (2014).

O experimento teve início a partir da seleção de touceiras que apresentavam rebentos com altura acima de 2,0 m e que a planta-mãe seria colhida nesta mesma ocasião. As touceiras foram conduzidas apenas com o rebento selecionado e o pseudocaule remanescente da colheita da planta-mãe, quando este foi mantido.

Os tratamentos adotados foram as diferentes alturas de poda do pseudocaule da planta-mãe após a colheita, sendo eles: planta-mãe inteira, sem remoção de folhas ou pseudocaule, poda do pseudocaule a 2,0 m do solo, poda do pseudocaule a 1,5 m do solo e remoção total da planta mãe, com poda do pseudocaule no nível do solo.

O experimento foi instalado em julho de 2015 e foi conduzido por 60 dias, até a total decomposição dos pseudocaules remanescentes da poda. Foram avaliadas as características de desenvolvimento dos rebentos, sendo mensuradas a altura da planta (HP), o diâmetro do pseudocaule a 1,30 m (DAP), o diâmetro de inserção das bainhas foliares (DIF), o diâmetro do pseudocaule ao nível do solo (DPNS), o número de folhas emitidas entre as avaliações (NFE), além do número de folhas ativas, sendo consideradas as folhas que apresentavam mais de 50% do limbo foliar verde (NFV). As avaliações foram realizadas aos 0, 15, 30, 45 e 60 dias após a colheita da planta-mãe.

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e quinze repetições, sendo cada repetição uma touceira, totalizando 60 plantas. Os dados obtidos foram submetidos ao teste de Tukey a 5%, com auxílio do programa estatístico Assistat (Silva & Azevedo, 2009).

Resultados e Discussão

Não houve influência da altura de corte do pseudocaule da planta mãe no crescimento do rebento, para nenhuma das características avaliadas (quadro 1).

A HP variou entre 2,09 nos rebentos de touceiras conduzidas com a planta mãe inteira, e 2,15 m nos rebentos conduzidos com o pseudocaule da planta mãe seccionada a 2,0 m do solo, e quando houve remoção total desta. Os rebentos das touceiras

conduzidas com o pseudocaule da planta mãe seccionado a 1,5 m de altura apresentaram, em média, 2,12 m.

O DAP dos rebentos das touceiras conduzidas com a planta mãe inteira e com poda do pseudocaule a 2,0 m do nível do solo foi de 0,35 m, enquanto que quando o pseudocaule da planta mãe foi podado a 1,5 m do nível do solo, os rebentos apresentaram em média 0,36 m de DAP. A supressão total da planta mãe resultou em DAP de 0,40m.

Quando a planta mãe foi mantida inteira, o DIF foi de 0,25 m. Já, o seccionamento do pseudocaule da planta mãe a 1,5 m do solo resultou em DIF de 0,26 m. Nas touceiras mantidas com o pseudocaule da planta mãe seccionado a 2,0 m de altura e, quando houve remoção total da planta mãe, os rebentos apresentaram 0,27 m de DIF, em ambos os casos (quadro 1).

O DPNS variou entre 0,66 m nos rebentos conduzidos nas touceiras onde não houve remoção da planta mãe, e 0,70 m quando houve remoção total da planta mãe. Quando o pseudocaule da planta mãe foi podado a 1,5 e 2,0 m de altura, o DPNS final foi de 0,68 m (quadro 1).

Durante o período, todos os tratamentos apresentaram três folhas emitidas entre cada avaliação. Quanto ao NFV, este variou entre nove, quando a planta mãe foi mantida inteira, quando o pseudocaule da planta mãe foi seccionado aos 2,0 m e quando houve supressão total da planta mãe. Quando o pseudocaule da planta mãe foi mantido a 1,5 m de altura, os rebentos mantiveram dez folhas vivas ao final do período.

Resultados semelhantes foram observados por Rodrigues et al. (2008), em trabalho conduzido por cinco ciclos consecutivos da bananeira 'Prata-anã' (grupo AAB), sob sistema irrigado, na região Norte de Minas Gerais, em que não foram constatadas diferenças significativas para altura da planta, número de folhas viáveis, perímetro do pseudocaule, dias entre o florescimento e a colheita, massa e número de frutos por cacho e massa média e número de frutos por penca.

Alves & Oliveira (1999) afirmam que, apesar de haverem evidências de translocação de água e sais minerais do pseudocaule remanescente para os filhos em desenvolvimento, não há influência do método de remoção do pseudocaule no desenvolvimento dos rebentos e em sua produtividade.

Manica & Gomes (1984) e Moreira (1999) avaliaram o efeito da altura de corte do pseudocaule da planta mãe da bananeira 'Prata' (grupo AAB) e não observaram influência do método de poda adotado sobre a produção do rebento no ciclo seguinte.

Em experimento realizado com diferentes alturas de poda do pseudocaule da bananeira no município de Pariquera-Açu- São Paulo, onde predomina o clima subtropical úmido, com temperatura média de 22 °C e precipitação média anual de 1672 mm e predominância de Latossolo amarelo álico. Moreira (1987) observou que o melhor desenvolvimento da planta filha, além de incremento no peso do cacho e produção ocorreu quando o pseudocaule da planta mãe foi suprimido na altura da roseta foliar, e o menor desenvolvimento e produção da planta filha ocorreram quando a planta mãe foi mantida inteira, com todas as folhas após a colheita do cacho, o que evidencia que as condições climáticas e de solo podem influenciar na aplicação das diferentes técnicas de supressão do pseudocaule após a colheita.

Apesar da altura de corte do pseudocaule não ter interferido no desenvolvimento do rebento, diversos autores sugerem o seccionamento do pseudocaule rente ao solo, o que deixa disponível para o agricultor maiores volumes de material que possa ser destinado para a confecção de iscas do tipo telha e queijo (Carvajal et al., 1991; Rodrigues et al., 2008), além de permitir a melhora das propriedades físicas e químicas do solo a partir da incorporação dos resíduos da colheita (Alves & Oliveira, 1999).

Considerando-se ainda as boas práticas agrícolas e a busca pela certificação dos frutos, as Normas para a Produção Integrada de Bananas (BRASIL, 2005) orientam os agricultores a eliminarem o pseudocaule da planta-mãe logo após a colheita, além da deposição dos mesmos na área de plantio.

Conclusão

A altura de corte do pseudocaule não influencia no desenvolvimento do rebento da bananeira Nanicão 'Jangada'.

Referências

Alves, E.J. & Oliveira, M.A. 1999. Práticas culturais. p.335-350 In: E.J. Alves, A cultura da banana, 2ed., EMBRAPA, Brasília.

Alves, E.J. & Lima, M.B. 2000. Tratos culturais. p. 83-91 In: Z.J.M. Cordeiro, Frutas do Brasil - Banana Produção 1. 1 ed., EMBRAPA, Brasília.

Borges, A.L. & Souza, L.S. 2004. O cultivo da bananeira. Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas.

Carvajal, S.B., Salazar M., C.A., Cayón S., G.; Lozada Z., J.E., Castillo, L.E. & Valencia, M. 1991. Manejo de plantaciones. El cultivo del plátano en el tropico. Cali, Colombia. p.149-242.

Chitarra, A.B. & Chitarra, M.I.F. 1984. Manejo pós-colheita e amadurecimento comercial de banana. Pesquisa Agropecuária Brasileira 19(6):761-771.

Borges, A.L. 2006. Banana: Instruções práticas de cultivo, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, n 161, Brasília.

Gomes, J.A., Nóbrega, A.C. & Adersen, O. 1984. Densidade de plantio da bananeira cultivar Prata (grupo AAB), na região produtora do estado do Espírito Santo. VII Congresso Brasileiro de Fruticultura. Florianópolis, Brasil 7-10 Outubro, p. 237-249.

Instituto Agronômico do Paraná. 2011. Estações meteorológicas. www.iapar.br/arquivos/ Imagem/monitoramento/Médias Históricas/Londrina. htm

Manica, I. & Gomes, J.A. 1984. Outras práticas culturais importantes. Simpósio Brasileiro sobre bananicultura, Jaboticabal, Brasil, 4-7 Maio. p.196-213.

Manica, I. 1998. Bananas: do plantio ao amadurecimento. Embrapa Amazônia Oriental (CPATU)**,** Cinco Continentes, Porto Alegre.

Moreira, R.S. 1987. Banana: teoria e prática de cultivo, Fundação Cargill, Campinas.

Moreira, R.S. 1999. Banana: teoria e prática de cultivo, Fundação Cargill, 2ed., Campinas.

Pazini, H.S. & Viegas, V.G. Análise e fatores condicionantes do desempenho das exportações brasileiras de banana no período de 1990 a 2003. 2006. XLIV Congresso da Sociedade brasileira de economia e sociologia rural. Fortaleza, Brasil 23-27 Julho. p. 195-218.

Rodrigues, M.G.V., Dias, M.S.C., Ruggiero, C. & Lichtemberg, L.A. 2008. Planejamento, implantação e manejo do bananal. p. 14-24 In: Bananicultura irrigada-Inovações tecnológicas, Informe Agropecuário, v.29, n.245, Belo Horizonte.

Quadro 1 - Fitometria dos rebentos da bananeira Nanicão 'Jangada' submetidos a diferentes alturas de poda do pseudocaule da planta mãe após a colheita, Londrina, 2015.

Tratamento	Altura do rebento (m)	Diâmetro do pseudocaule a 1,30 m do solo (m)	Diâmetro da inserção foliar(m)	Diâmetro do pseudocaule a nível do solo (m)	Número de folhas emitidas	Número de folhas vivas
Planta mãe inteira	2,09$^{n/s}$	0,35$^{n/s}$	0,25$^{n/s}$	0,66$^{n/s}$	3$^{n/s}$	9$^{n/s}$
Corte a 2m de altura	2,15	0,35	0,27	0,68	3	9
Corte a 1,5m de altura	2,12	0,36	0,26	0,68	3	10
Corte total da planta mãe	2,15	0,40	0,27	0,70	3	9
CV(%)	11,70	13,18	14,6	10,56	25,8	11,22

$^{n/s}$ - Os dados não apresentam diferença estatística, pelo teste de Tukey a 5% de significância.