

TRATAMENTO PÓS-COLHEITA DE BAMBU (*BAMBUSA VULGARIS VITTATA*) CONTRA ATAQUE DE INSETOS XILÓFAGOS

DANYEL F. SILVA¹, MARCELO B. CORDEIRO², NATHALY S. REZENDE³,
NATÁLIA G. SILVA⁴, LAÍS A. SOUSA⁵

¹ Graduando em Ciências Agrárias, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Campus Unai - MG, fone: (0xx38) 98809-9003, danyelfdsilva@gmail.com.

² Zootecnista, Prof. Dr., Instituto de Ciências Agrárias – UFVJM campus Unai – MG.

³ Graduanda em Ciências Agrárias, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Campus Unai.

⁴ Graduanda em Ciências Agrárias, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Campus Unai.

⁵ Graduanda em Ciências Agrárias, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Campus Unai.

Apresentado no
XLVI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2017
30 de julho a 03 de agosto de 2017 - Maceió - AL, Brasil

RESUMO: O bambu é considerado um material de baixa qualidade devido ao ataque de agentes deteriorantes, sendo os insetos da espécie *Dinoderus minutus* os que provocam maiores prejuízos. Avaliou-se a eficiência do tratamento pós-colheita do bambu, realizado por submersão em solução contendo diferentes concentrações (0,0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0%) de ácido bórico e em diferentes períodos de submersão (0 - testemunha, 5, 10 e 15 dias). Após o período de submersão, os bambus secaram durante 21 dias em um barracão coberto e aberto lateralmente. Após a secagem, metade dos bambus de cada tratamento foi exposta ao ambiente externo e a outra metade permaneceu no mesmo ambiente interno, protegido de intempéries. Foi avaliado o ataque de brocas através da contagem de perfurações. Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 6 repetições, de 1m de comprimento, por tratamento. Os dados quantitativos foram avaliados através da análise de regressão e os qualitativos através do teste T-student. Observou-se que a imersão em ácido bórico reduziu o ataque de brocas em ambas condições de secagem (interno e externo) e a concentração de 10%, em 15 dias de submersão, foi a mais eficiente, pois obteve um número menor de furos causados pela broca.

PALAVRAS-CHAVE: bambu, ácido bórico, durabilidade.

POST-HARVEST TREATMENT OF BAMBOO (*BAMBUSA VULGARIS VITTATA*) AGAINST ATTACK OF XYLOPHAGOUS INSECTS

ABSTRACT: Bamboo is considered a low quality material due to the attack of deteriorating agents, and the insects of the species *Dinoderus minutus* cause the most damage. The efficiency of post-harvest treatment of bamboo was evaluated by submersion in solution containing different concentrations (0.0, 0.5, 1.0, 1.5 and 2.0%) of boric acid and in different periods Submersion (0 - control, 5, 10 and 15 days). After the submersion period, the bamboos dried for 21 days in a covered shed and laterally open. After drying, half the bamboos from each treatment were exposed to the external environment and the other half remained in the same indoor environment, protected from bad weather. The attack of beetles was evaluated by counting drillings. A completely randomized design (DIC) with 6 replicates, 1m long, was used per treatment. The quantitative data were evaluated through the regression analysis and the qualitative data through the T-student test. It was observed that immersion in boric acid reduced the attack of drills in both drying conditions (internal and external) and the concentration of

10% in 15 days of submersion was the most efficient because it obtained a smaller number of holes caused by beetles.

KEYWORDS: bamboo, boric acid, durability

INTRODUÇÃO:

O bambu é considerado um recurso fácil e rapidamente renovável, apresentando baixo custo de produção além de ser muito pouco poluente (BATISTA, 2007; BARBOZA, 2008, entre outros). É uma planta de crescimento rápido a qual não necessita replantio, uma vez que atinge sua idade adulta (5 a 8 anos) produz colmos anualmente; sendo uma planta de características perene e rústica, pode ser cultivada em solos de baixa fertilidade, além de ser propícia a fitorremediação que pode ser utilizada na recuperação de áreas degradadas. Trata-se de uma planta com grande versatilidade de aplicações e usos, possuindo excelentes características físicas, químicas e mecânicas (BARROS, 2007).

De acordo com BEZERRA (2014), o bambu possui em sua composição um teor de amido relativamente elevado, o que o torna bastante suscetível ao ataque de pragas. Neste contexto, para se obter maior resistência e durabilidade deste material importantes medidas de tratamento devem ser utilizadas no sentido de otimizar o aproveitamento do mesmo.

Segundo AZZINI E BERALDO (2001), existem vários tipos de tratamentos que podem ser utilizados para a otimização deste material (bambu), que podem ser o tratamento natural e tratamento químico. A vida útil do bambu quando não tratado varia entre um e três anos, já quando passa por algum tratamento passa a ser entre dez a quinze anos (ou mais).

Com o intuito de propiciar uma forma de tratamento eficiente e menos onerosa, este trabalho tem por objetivo verificar a eficiência do tratamento com base na utilização de ácido bórico, em virtude da otimização da vida útil do bambu *Bambusa vulgaris vittata* contra o ataque de brocas.

MATERIAL E MÉTODOS:

O trabalho foi realizado na Fazenda Santa Paula localizada no município de Unaí – MG, nos meses de janeiro a março de 2017. Utilizou-se a espécie *Bambusa vulgaris vittata*, extraída de uma touceira já existente na propriedade. O corte foi realizado em bambus com idade mínima estimada de 3 anos e que possuíam um diâmetro mínimo de 7 centímetros.

Os bambus colhidos foram cortados em partes de 1,0 m, descartando a parte apical com diâmetro menor ou igual a 07 centímetros e a parte basal com diâmetro maior ou igual a 09 centímetros. Foram pesados com uma balança de pendulo digital afim de manter a uniformidade dos tratamentos.

Para os tratamentos foram utilizadas 15 piscinas contendo 100 litros de água com 06 canas de bambu com as configurações a seguir, foi realizado através da submersão em diferentes concentrações (0; 5; 10; 15 e 20 %) de ácido bórico e também em diferentes períodos de submersão (0 – testemunha, 5, 10 e 15 dias).

Os bambus foram postos para secar durante 21 dias em um barracão coberto e aberto lateralmente. Após a secagem, os bambus foram cortados à meia cana e metade foram expostos ao ambiente externo e a outra metade permaneceu no mesmo ambiente interno, protegido de intempéries.

Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado (DIC). Os dados quantitativos (doses de ácido bórico) foram avaliados através da análise de regressão e os dados qualitativos (efeito do ambiente: interno e externo) foram avaliados através do teste T-student, utilizando a média geral dos tratamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Na Figura 1 estão apresentados a análise de regressão do ataque de brocas após 15 dias de imersão em soluções contendo ácido bórico e secas em ambiente interno e externo.

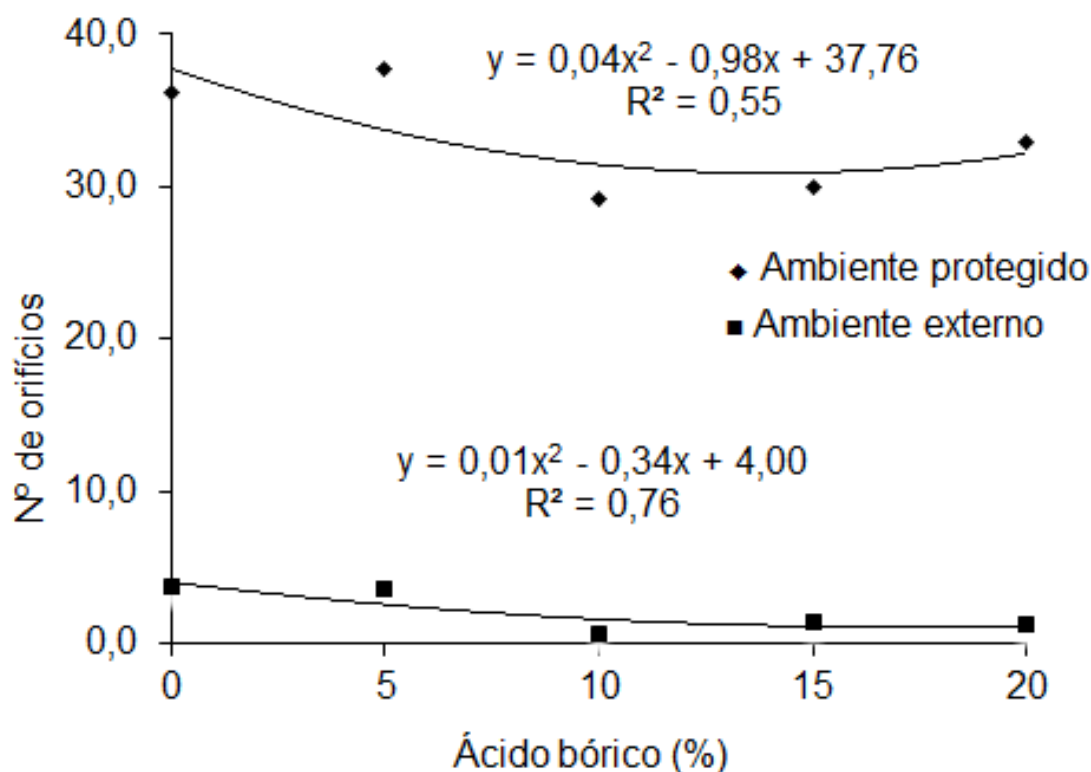


Figura 1. Ataque de brocas em canas de bambu (*Bambusa vulgaris vittata*), após 15 dias de imersão em soluções contendo ácido bórico e secas em ambiente interno e externo

A imersão em água visou eliminar ou diminuir a quantidade de amido existente nas canas, por intermédio da fermentação biológica anaeróbica (ausência de ar). Com a diminuição ou a eliminação do amido, ocasionado pelo processo da fermentação, busca-se minimizar ou evitar o ataque da broca.

Podemos observar que a imersão em ácido bórico reduziu o ataque de brocas em ambos ambientes de secagem (interno e externo) e a concentração de 10% foi a mais eficiente, pois obteve um número menor de furos causados pela broca. Foi observado também que nos tratamentos que possuíram maior tempo de imersão na solução, menor foi o ataque de brocas. TIBURTINO (2015), concluiu em seu experimento que após os tratamentos houve um aumento na resistência do bambu ao ataque e os que foram submetidos a maiores concentrações e tempo se mostraram mais eficientes.

O tempo de imersão em ácido bórico não foi determinante para redução de ataque de brocas em ambiente protegido (interno), porém o uso do produto reduziu substancialmente o ataque, quando comparado à testemunha. O mesmo foi observado nas canas tratadas em ácido bórico a 5%, secas em ambiente externo.

Em um estudo semelhante realizado por PAES (2015), os tratamentos com concentração e tempo de submersão nas soluções obtiveram melhores resultados quanto a penetração na parede do bambu.

Houve diferença estatística para condições de secagem, sendo que os bambus secos em ambiente externo resultaram em um menor ataque de brocas em comparação ao ambiente interno. Isso ocorreu, provavelmente, pela alta intensidade luminosa do ambiente externo. Insetos xilófagos procuram locais escuros para se abrigarem e para ovo deposição.

CONCLUSÕES:

Para as condições em que foi realizado o experimento, recomenda-se a solução contendo 10% de ácido bórico, em 15 dias de submersão, para o tratamento contra os insetos xilófagos, especialmente as brocas da espécie *Dinoderus minutus*.

A submersão em solução contendo ácido bórico não foi o suficiente para evitar as perfurações causadas pelo ataque de brocas, no entanto foram em número consideravelmente reduzido em relação às testemunhas, as quais ficaram completamente deteriorados pela ação das brocas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa de MG pelo apoio para realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ABE, C. H.; CARBONARI, Gilberto. Resultados dos ensaios de módulo de elasticidade de várias espécies de bambus oriundas do iapar/londrina. Anais do XIX EAIC, UNICENTRO, Guarapuava –PR, 2010.

AZZINI A, BERALDO AL. Métodos práticos para utilização do bambu. Campinas: UNICAMP; 2001.

BARBOZA, A. da S. R. B.; BARBIRATO, J. C. C.; SILVA, M. M. C. P. Avaliação do uso de bambu como material alternativo para a execução de habitação de interesse social. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 115-129, jan./mar. 2008.

BARROS, A. C. A. Estudos sobre o potencial do bambu *Guadua angustifoliaa Kuns*, para fitorremediação dos Metais pesados zinco e cádmio. Maceió - 2007

BATISTA, F. D. A tecnologia construtiva em madeira na região de Curitiba: da Casa Tradicional à Contemporânea. Dissertação de Mestrado da UFSC/PosARQ. Florianópolis, 2007.

BEZERRA, Jose Evanildo. Cultivo de bambu. Disponível em <http://viveirobezerra.blogspot.com.br/2014/07/cultivo-de-bambu.html>. Acesso em: 06/05/2017

LÓPEZ, O. H. Bamboo, The gift of the gods. 553 p., 2003.

LOPÉZ, O. H. - “Bambu, su Cultivo y Aplicaciones en Fabricación de Papel, Construcción, Arquitectura, Ingeniería, Artesanía”, Estudios Tecnicos Colombianos Ltda, Cali, Colombia, 1974.

PAES, J. B., TIBURTINO, R. F.,BERALDO, A. L., ARANTES, M. D. C., BROCCO, V. F. Tratamento Preservativo de Duas Espécies de Bambu por Imersão Prolongada e Boucherie Modificado. Floresta e Ambiente 2015; 22(1):124-133

PEREIRA, M. A. D. R.; BERALDO, A. L. Bambu de corpo e alma. Bauru. SP: Editora UNESP, 2001. 58p

SALGADO, A.L.; AZZINI, A.; CIARAMELLO, D.; MAQCEDO, E. L. Instruções técnicas sobre o bambu. Campinas, Instituto Agrônômico, 1992, p. 43. Disponível em: <http://uenf.br/posgraduacao/gmp/wp-content/uploads/sites/6/2014/05/Tese-MS-Andressa-Leal-Generoso.pdf>. Acesso em: 05/05/2017.

TIBURTINO, R. F., PAES, J. B., BERALDO, A. L., ARANTES, M. D. C., BROCCO, V. F. Resistência de duas espécies de bambu tratadas contra fungos xilófagos. Revista Árvore, vol. 39, núm. 3, maio-junho, 2015, pp. 567-574