



Anais do 10º Encontro Brasileiro em Madeiras e em Estruturas de Madeira - EBRAMEM 2006

30 de Julho a 02 de Agosto, São Pedro – SP

CEVEMAD/UNESP - IBRAMEM

ESTUDO DA RETENÇÃO DE COBRE, CROMO E BORO EM *BAMBUSA TULDOIDES* MUNRO, OBJETIVANDO A PRESERVAÇÃO DE COLMOS CONTRA O ATAQUE DE *LYCTUS BRUNNEUS* STEPH. NA INDÚSTRIA DE MÓVEIS E BAMBUSERIAS

José Eduardo Penna (jose.penna@terra.com.br)

Faculdade de Engenharia Florestal – UFMT, Cuiabá – MT.

Peter Theo Wilhelm Karstedt

GTZ – República Federal da Alemanha

Eduardo Silva Penna (edu0897@hotmail.com)

Faculdade de Engenharia Florestal – UFMT, Cuiabá – MT.

Anderson Luiz Munhoz da Silva (andersonluizz@gmail.com)

Faculdade de Engenharia Florestal – UFMT, Cuiabá – MT.

Resumo: Em nosso País o bambu vem sendo, atualmente, muito utilizado na indústria de móveis e bambuserias. No entanto, ele é muito susceptível ao ataque de *Lyctus brunneus* Steph. Trabalhou-se com bambu parcialmente seco ao ar oriundo daqueles usados na linha de produção industrial. Seccionou-se cada colmo em três pedaços retirados da base, meio e ápice a uma distância mínima, aproximada, de 30 cm ao longo do colmo. Cada corpo-de-prova (CP) apresentou um comprimento de 80 cm, tendo seus septos nodais perfurados. Utilizaram-se 4 tambores de 200 l cada e 85 cm de altura para o banho frio, bem como uma caixa metálica, existente na etapa “vaporização” do fluxograma da indústria, para o banho quente. Em cada tambor colocou-se uma solução aquosa de CCB com concentrações de 2%, 3%, 4% e 5%. Os tempos de imersão foram de 1, 3 e 6 dias para cada concentração. Usaram-se 7 repetições, isto é, 252 CPs. Para a análise química quantitativa utilizou-se material do tratamento de 3 dias. Da parte central de cada CP foi seccionado um tubo de 3 cm de comprimento, sem nodulação, cortado transversalmente ao colmo. Fez-se a análise química quantitativa, por absorção atômica, para cobre e cromo pelo método de Lambert (AWPA, 1974). Para o boro utilizou-se o método colorimétrico (HILDEBRAND *et al.*, 1977). Após análise química concluiu-se que o boro, em sua forma de ácido bórico, evita o ataque de *Lyctus brunneus* aos colmos numa concentração de 3% a 5% num tempo de imersão em torno de um dia.

Palavras-chave: bambu; *Lyctus*; móveis; bambuserias; retenção; cobre; cromo; boro.

THE RETENTION STUDY OF THE COPPER, CHROMIUM AND BORO IN *BAMBUSA TULDOIDES* MUNRO, OBJECTIFYING THE COLMOS PRESERVATION AGAINST THE ATTACK OF *LYCTUS BRUNNEUS* STEPH. IN THE INDUSTRY OF PIECES OF BAMBOO AND FURNITURE.

Abstract: In our Country the bamboo continues being very used in the industry of pieces of bamboo and furniture. However, the bamboo is very susceptible to the attack of *Lyctus brunneus* Steph. In this work we used bamboo, dried at the air, that come from the industrial production line. Each stem was cut, transverse to its axis, in three positions that were basis, middle and apex. These positions keep a minimum distance, of 30 cm, among these portions. Each specimen presented a length of 80 cm. The nodal stems of the specimens were perforated in length direction. The method of hot-cold bath was used. In the cold bath, 4 drums of 200 l of capacity and 85 cm of height were used, those drums contained aqueous solution of CCB in the concentrations of 2%, 3%, 4% and 5%, as times of immersion we used 1, 3 and 6 days for each concentration. For the hot bath, a metallic box was used, existent in the "vaporization" stage of the industrial flow. Seven repetitions, that is, 252 specimens were used. For quantitative chemical analysis we used material of the treatment of 3 days. From central part of each specimen was cut a tube with 3 cm of length, without knot, the cut direction was transversal to the stem axis. We made the quantitative chemical analysis, that use atomic absorption, for copper and chromium by the method of Lambert (AWPA, 1974). For boron the coloration method was used (HILDEBRAND *et al.*, 1977). After chemical analysis, we conclude that the boron, in its form of boric acid, avoids the attack of *Lyctus brunneus* to the stems on a concentration from 3% to 5% in a time of immersion around one day.

Keywords: bamboo; *Lyctus*; pieces of furniture; pieces of bamboo; retention; copper; chromium; boron.

1. INTRODUÇÃO

Nos dias atuais o bambu vem sendo muito usado na indústria de móveis e na confecção de peças artesanais em bambuserias. Isto vem propiciando a geração de novas frentes de trabalho formais e informais, em que os próprios trabalhadores estão se integrando em cooperativas para melhor administrar suas atividades. No entanto, os colmos dos bambus são susceptíveis ao ataque do coleóptero *Lyctus brunneus* Steph., o que vem comprometendo o uso daquela matéria – prima. Deste modo, o bambu deve ser preservado com substâncias químicas, por meio de métodos adequados de tratamento, para que os colmos tenham dentro de suas respectivas estruturas lenhosas os ingredientes ativos em quantidades suficientes, que não permitam o ataque daquele xilófago.

Como se sabe, isto se consegue avaliando-se a retenção de preservativos, a qual é um parâmetro que expressa a quantidade de substâncias químicas existentes num determinado volume de madeira.

Assim, objetivou-se com o presente trabalho avaliar-se a retenção de cobre, cromo e boro existentes em *B. tulldoides*, usando-se o preservativo CCB, em tratamento na linha de produção da indústria de móveis e bambuserias, para evitar-se o ataque do xilófago, *Lyctus brunneus* aos colmos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. *Lyctus*

Da família *Lyctidae* os insetos do gênero *Lyctus* são mais conhecidos no Brasil, sendo destruidores de bambu e madeiras em geral.

2.2. Habitat

De acordo com SARAIVA (1957), as espécies do gênero *Lyctus* são encontradas em madeiras comerciais secas ou parcialmente secas. Em bambu, como monocotiledônea que possui vasos e tecido em forma lenhosa, aquelas espécies xilófagas também ocorrem.

Os limites de umidade na madeira para o desenvolvimento dos *Lyctus* é de 7 a 30% a uma temperatura uniforme de 30°C, sendo que as condições ótimas são aproximadamente, 18% de umidade e 25°C (BLETCHLY, 1967).

KÜHNE (1980) afirma que a temperatura ótima para a procriação de *Lyctus brunneus* é de cerca de 28°C.

A umidade relativa do ar que proporciona um maior desenvolvimento de *Lyctus* sp é de 75%, segundo PARKIN (1943), citado por KÜHNE (1980). Entretanto, um conteúdo de umidade da madeira de aproximadamente 16%, corresponde àquela umidade do ar (KÜHNE, 1980). PLANK e HAGEMAN (1951) afirmam que existe uma certa correlação definida entre a susceptibilidade ao ataque, pelos inseto xilófagos, e o conteúdo de amido e de umidade em colmos de bambu.

O conteúdo de amido pode aumentar ou diminuir desde a base até o extremo (ápice) do colmo (McCLURE, 1956).