

Xilo Quimicas de Costa Rica S. A.

Tel. 279-7885 Fax 279-3937 Alto de Ochomogo

Produktprobe: Wood-Bliss Holzschutzmittel (WB1)

Datum: Februar 1999

eingbracht von: Katharina Maruschka

ausgeführt durch: Ing. Juan Tyk Durán

A. BESCHREIBUNG

Wood-Bliss Holzschutzmittel gegen Pilze, Insekten. (WB1)
Flüssiges Produkt, hellbraune Farbe; Geruch nach Tofaöl oder Oleicsäure, mit
Prallaktiven (Aktivtenside) und Silikatinhaltstoffe möglich

B. PROBE AUF WIRKSAMKEIT

Der Versuch wurde mit unterirdischen Termiten *Nasutitermes Corniger*, in Balsa de Atenas (Athenenfloß) gesammelt, Escuela Centroamericana de Ganaderia, (Mittelamerikanische Viehzuchtschule).

B.1 Es wurde an folgenden Hölzern angewendet:

- * Kiefer (*Pinus Caribaca*) Costa Rica
- * Kiefer (*Pinus Radiata*) Chile
- * Eukalyptus (*E. Deglupta*) Costa Rica

B.2 Es wurden 5 Behandlungsgruppen untersucht:

- * Keine Anwendung von Wood-Bliss (Kontrollgruppe)
- * Xylochrome
- * HA: Wood-Bliss Holzschutzmittel 1:3
- * HB: Wood-Bliss Holzschutzmittel 1.6
- * HC Wood-Bliss Holzschutzmittel 1:12

C. VERSUCHSBESCHREIBUNG

Man weiß, daß Termiten sich unter natürlichen Bedingungen die Nahrungsquelle aussuchen. Im Laborversuch ist es auch möglich, dem Insekt direkt die bevorzugte Nahrungsquelle anzubieten. Eine auf diese Weise angegriffene Holzart kann als empfindlich eingestuft werden: unter natürlichen Bedingungen würde sie mit Sicherheit auch befallen. Man sieht im Gegensatz dazu am Verhalten des Insektes, ob die Holzart leicht angreifbar ist, wenn man den Termiten diese Art als einzige Nahrungsquelle anbietet. Das Verhalten des Insekts wird zeigen, ob das Holz geschädigt werden kann oder nicht. Wird das Holz befallen, so kann man an den Wirkungen des

Insektes feststellen, ob das Produkt wie ein Gift wirkt, was den Schaden durch das Insekt verhindern kann.

TABELLE 1 Ergebnisse des Holzschutzmittels Wood-Bliss (WB1) im Versuch gegen Nasutitermes Corniger bei festgelegter Nahrungsquelle

Holzart	Behandlung	angreifende Insekten
		17 Tage
Eukalyptus	HA 1:3	0
	HB 1:6	leicht
	HC 1:12	leicht
	Kontrolle	stark
Honduranische Kiefer	HA 1:3	0
	HB 1:6	0
	HC 1:12	0
	Kontrolle	
Radiatische Kiefer	HA 1:3	0
	HB 1:6	0
	HC 1:12	0
	Kontrolle	
Honduranische Kiefer	Xylochrome	0

D. VORGEHENSWEISE

Man nimmt als Versuchskammer einen Glasbehälter in der Größe von 20x20x40 cm. Auf dessen Boden werden 3 cm feuchter gewaschener Sand gestreut, auf den ein Tablett mit ¼ Zoll Lochung gestellt wird. Auf dieses gibt man die Holzproben. Der Glasbehälter wird durch eine mit Wasser gefüllte Glaswanne geschützt, was den Angriff von Ameisen auf die Termiten verhindert und ein feuchtes Klima schafft. Schließlich wird alles mit einer Holzkiste zugedeckt und ein Thermometer eingesteckt, um die Temperatur zu kontrollieren. Auf der Unterseite der Kiste wird durch eine 25 W Glühbirne Wärme erzeugt.

E. WAHL DER HOLZARTEN

Nach den Ergebnissen von M. J. Loayza sind die empfindlichsten Hölzer gegenüber den Angriffen durch Nasutitermes Corniger: E. Deglupta und Kiefer Caribaea; daher werden die verschiedenen Holzschutzmittel an diesen ausprobiert. Die Holzproben wurden den Termiten am letzten Samstag ausgesetzt.

F. ERGEBNISSE

pH 11;
Dichte: 10414 KI/lt

Temperatur 21°C
Farbe: hellbraun;

F1. EIGENSCHAFTEN DES PRODUKTES

pH: 11; Temperatur: 21°C

Dichte 10414 kg/l

Farbe: hellbraun

Zähigkeit (Viskosität): ähnlich Bienenhonig

Geruch: nach Tofaöl oder Oleicsäure (Ölsäure)

andere Eigenschaften: leichte Trennung der Phasen.

Eigenschaften des verdünnten Holzschutzmittels Wood-Bliss

Verdünnung	pH	Dichte Be	Temperatur
1:3	11-12	14.5	21°C
1:6	11-12	8.0	21
1:12	11-12	4.5	21

F.2. ANWENDUNG

Am 5 Februar wurde nach der Vorbereitung der Verdünnung jedes Muster um 8:00 Uhr einmal mit Wood-Bliss behandelt, die zweite Behandlung erfolgte am gleichen Tag um 15:00 Uhr.

Die Termiten wurden am 23 Februar zusammen mit den Holzproben in die Kammern eingebracht.

Die erste Auswertung erfolgte am 23 Februar.

Die letzte Auswertung erfolgte am 15 März 99 nach 37 Tage des Experimentalter.

Die Tabelle N° 1 zeigt die Ergebnisse nach 37 Tage

Da Abweichungen bei den verschiedenen Eukalyptushölzern beobachtet wurden, wurde ein neuer Versuch gemacht. Die Holzproben wurden diesmal in das Holzschutzmittel eingetaucht, anstatt mit einem Malerpinsel gestrichen.

Der Versuch durch Eintauchen das Holz zu behandeln, beschreiben wir in der Anlage dieses Berichtes.

Bibliographie

Loayza Villegas, Mario Jacinto: Resistencia Natural de Maderas de Diez Especies Forestales al Ataque de Termitas. CENTRO DE AGRONOMIA TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA; Turrialba, Costa Rica, 1929.

PROZEDUR

Die Holzmuster wurden auf 18% Feuchtigkeit getrocknet. Das Gewicht von jedem Muster wird in der Spalte N° 2 aufgeführt (Siehe Tabelle N° 2)

Es wurde eine Lösung von Woodblitz aus einem Teil Konzentrat und drei Teilen Wasser hergestellt.

Die Holzmuster wurden für 30 Minuten in die oben hergestellte Lösung eingetaucht.

Nachdem die Muster eingetaucht wurden, wurden sie erneut gewogen. Die Ergebnisse hiervon erscheinen in Spalte 3. Die Menge des absorbierten Holzschutzmittels kann man durch Subtraktion der Spalten 3 und 2 erhalten. Da einige Differenzen nicht so groß sind, können sie von der Waage nicht so gut detektiert werden. Das rührt daher, daß manche Teile vom Kernholz undurchlässiger (weniger saugfähig) sind, als die gleichen Teile vom Splintholz.

ERGEBNISSE

Im allgemein verhalten sich alle Muster als resistent gegenüber Termitenattacken. Eines der Eukalyptushölzer zeigte leichte Angriffe, trotz einer guten Aufnahme des Holzschutzmittels (0,8 gr. Lösung) welches sich anfänglich an der Oberfläche befindet nachträglich reduziert, da die Konzentration der aktiven Inhaltsstoffe an der oberfläche abnimmt. Dieser Effekt ist bei Kiefernholz nicht so stark ausgeprägt.

SCHLUßFOLGERUNGEN:

- 1.- Das Holz, was mit diesem Produkt behandelt wurde, zeigt sich auch nach 45 Tage Termitenbefall als resistent.
- 2.- Man sollte die Konzentration im Fall von stark absorbierenden Hölzern, wie im Falle des Eukalyptus Deglupta bis zu eine Konzentration von 1:2 erhöhen.
- 3.- Für einen Antrag beim Zollamt und für den Import des Mittels, braucht man das MSDS des Produkts um sich beim Gesundheitsministerium, Abteilung toxische Substanten anzumelden.
- 4.- Wir sind daran interessiert, ein Produkt mit den Eigenschaften von Woodblitz herzustellen und wir können uns treffen, um die geschäftlichen Formalitäten zu besprechen.

Versuch N° 2
 Auswertung vom Wood Blitz

Identifizierung	Art (1) Landesherkunft	Anfangsgewicht (2), in g	Gewicht nach der Behandlung (3)	Gewicht nach 45 Tagen Exposition (4), in g
WB-A	Kiefer Radiata Chile	15.3	15.3	16.2 gesund
WB-A	Eukalyptus Deglupta Costa Rica	18.4	19.4	20.0 gesund
WB-A	Kiefer Caribaea Costa Rica	25.9	29.5	32.0 gesund
WB-B	Kiefer Radiata Chile	10.4	10.5	10.8 gesund
WB-B	Eukalyptus Deglupta Costa Rica	20.2	21.0	22.6 gesund
WB-B	Kiefer Caribaea Costa Rica	15.0	15.2	16.2 gesund
WB-C	Kiefer Radiata Chile	12.4	12.7	13.0 gesund
WB-C	Eukalyptus Deglupta	16.2	17.0	16.8 leicht
WB-C	Costa Rica Kiefer Caribaea Costa Rica	27.9	29.7	28.8 gesund
XB	Kiefer Radiata Chile	11.2	21.4	22.6
XB	Eukalyptus Deglupta Costa Rica	18.3	18.7	9.1 gesund
XB	Kiefer Caribaea Costa Rica	8.6	16.1	9.2 gesund
Kontrolle	Eukalyptus Deglupta Costa Rica	23.5	12.6	zerstört