

4.16 Purgierölbaum (*Croton tiglium* L.) (H. Böhme)

4.16.1 Vorkommen und Bedeutung

Der Purgierölbaum (*Croton tiglium* L.) gehört botanisch zur Familie der Wolfsmilchgewächse (*Euphorbiaceae*) und ist im tropischen Asien beheimatet, wo er als Strauch oder Baum auf nährstoffarmen Böden wächst. Als Früchte bildet er dreigeteilte Kapseln, die in jedem Kompartiment ein Samenkorn enthalten. Giftig sind nicht nur die Samen, sondern die ganze Pflanze, somit auch Blätter und Wurzeln (Lewin, L., 1962).

Der wesentliche toxische Inhaltsstoff ist das Crotin. Dabei handelt es sich um einen Sammelbegriff für mehrere Glucoproteine, die nachweislich die Proteinsynthese hemmen, was mittels *in vitro*-Ansätzen gezeigt werden konnte. Die Sephadex-chromatische Auftrennung der Substanz ergab 3 Peaks, deren toxische Aktivitäten unterschiedlich hoch waren. Die Hemmfähigkeit auf die *in vitro*-Proteinsynthese war von den Glucoproteinen des Peak II am höchsten und hatte bei Mäusen einen LD50-Wert von 4,38 mg gegenüber 1,33 mg für das Croton I. Das ungetrennte Rohcrotin wies einen LD50-Wert von 3,37 mg auf (Stirpe et al., 1976).

Neben dem Crotin sind – wie bei allen Euphorbiaceen-Arten – Fettsäurenester des Diterpenalkohols Phorbol isoliert worden. Sie wirken auf die Haut lokal reizend und sind kokanzerogen (Hecker, 1968; Vanduure et al., 1963). Außerdem gibt es Hinweise, dass einige der 8 bisher isolierten Phorbolster cytopathische Effekte verhindern, die durch HIV (humanes immundefizienz virus) hervorgerufen worden sind, (El Mekkawy et al., 2000).

4.16.2 Detoxifikation

Systematische Untersuchungen zur Detoxifikation von *Croton tiglium* liegen nicht vor. Hinweise geben die Arbeiten von Stirpe et al. (1976), in denen gezeigt wurde, dass die Aktivität von Croton nach Erhitzen in kochendem Wasserbad und über 5 min. nicht mehr vorhanden ist. Dies wurde jedoch nur für die Isolate nachgewiesen, nicht für Crotonsamensamen (Stirpe et al., 1976). Produkte vom Purgierölbaum dürfen nicht in Futtermitteln enthalten sein (Tab. 4.1.)

4.16.3 Literatur

- El Mekkawy S, Meselhy MR, Nakamura N, Hattori M, Kawahata T, Otake T (2000) Anti-HIV-1 phorbolster from seeds of *Croton tiglium*. *Phytochemistry* 53:457-464
- Hecker E (1968) Cocarcinogenic principles from seed oil of *Croton tiglium* and from other Euphorbiaceae. *Cancer Research* 28:2338
- Lewin L (1962) Gifte und Vergiftungen (5. Ausgabe). Karl F. Haug-Verlag Ulm/Donau
- Stirpe F, Pession-Brizzi A, Lorenzoni E, Stocchi P, Montanaro L, Sperti S (1976) Studies on the proteins from seeds of *Croton tiglium* and of *Atropa curcas*. *Biochem J* 156:1-6
- Vanduure BL, Orris L, Arroyo E (1963) Humour-enhancing activity of the active principles of *Croton tiglium* L. *Nature* 200:1115-1116