

# Piante ornamentali causa di grave tossicità negli animali.



## *Cycas revoluta* : una minaccia non considerata.

Davanzo F<sup>1</sup>, Sesana F<sup>1</sup>, Bissoli M<sup>1</sup>, Borghini R<sup>1</sup>, Ferruzzi M<sup>1</sup>, Moroni R<sup>1</sup>, Travaglia A<sup>1</sup>, Assisi F<sup>1</sup>, Moro P<sup>1</sup>, Cassetti F<sup>1</sup>, Severgnini P<sup>1-4</sup>, Rebutti I<sup>1</sup>, Dimasi V<sup>1</sup>, Pirina A<sup>1</sup>, Della Puppa T<sup>1</sup>, Giscardo Panzavolta<sup>1-3</sup>, Rossella Moroni<sup>1</sup>, Colombo ML<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Antiveleni, Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano, Italy - <sup>2</sup>Dip. Scienza e Tecnologia del Farmaco, Facoltà di Farmacia, Università di Torino, Italia - <sup>3</sup>Scuola di Specializzazione di Farmacologia, Università degli Studi di Milano; <sup>4</sup>Università degli Studi dell'Insubria-Va

Piante e fiori presenti sia in giardino che in casa possono causare avvelenamento degli **animali domestici**, soprattutto dei cani. Dal momento che il **can**e ha connotati di anatomia e fisiologia simili all'uomo, le piante tossiche per gli esseri umani devono essere considerate tossiche anche per i cani.

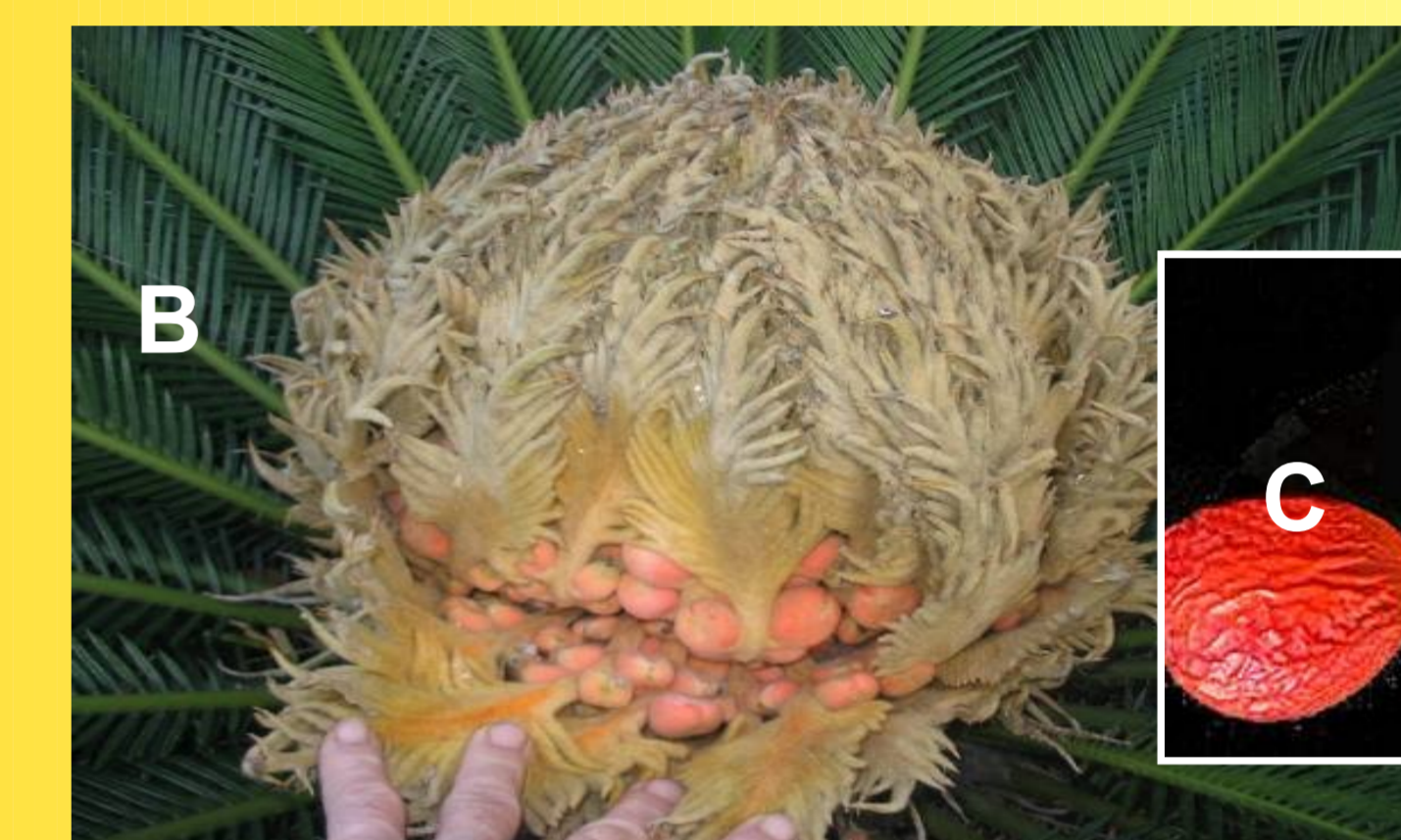
***Cycas revoluta* Thunb.** (nota come Sago Palm) e altre palme appartenenti alla famiglia Cycadaceae, se ingerite, possono essere piante con esiti anche mortali per gli animali da compagnia.

*Cycas revoluta*, per quanto specie ormai molto nota e largamente coltivata, presenta controversie tassonomiche riguardo l'attribuzione degli Autori : Thunb., C.P.Thunberg ex A.Murray oppure Bedd. [www.gymnosperms.org].



Esemplari di *Cycas revoluta* Thunb., a diverso stadio di crescita

***Cycas revoluta* Thunb.** (fam. Cycadaceae) è una pianta originaria dell'Indonesia, della Cina e del Giappone. Presenta foglie pennate, leggermente arcuate, formate da numerose foglioline, coriacee, lineari, con apice acuminato e disposte lungo una nervatura centrale. Caratterizzata da un lento accrescimento, *C.revoluta* può raggiungere anche 3 m. di altezza; solitamente, gli esemplari coltivati in appartamento non superano 1,2-1,5 m di altezza. Le piante adulte formano infiorescenze, che spuntano al centro del ciuffo di foglie e successivamente producono semi rossi e carnosì.



Infiorescenza [A], formazione dei semi [B], seme [C]

Dall'analisi della Casistica del **Centro Antiveleni di Milano**, abbiamo rilevato la presenza di intossicazioni verificatesi in due **cani** che avevano ingerito parte del picciolo fogliare e semi di *Cycas revoluta*.

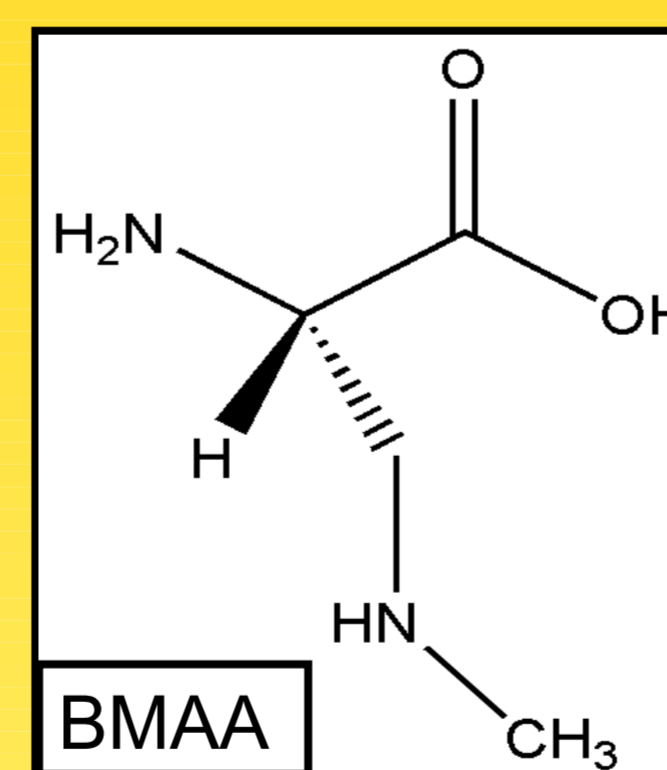
I **sintomi** manifestati sono stati: numerosi episodi di vomito e diarrea a poche ore dall'ingestione; marcata depressione del SNC; grave congestione delle mucose; sete intensa con abbondante salivazione.

Gli **esami ematochimici** hanno rilevato elevate concentrazioni sieriche di alanina transaminasi, una lieve linfocitopenia, trombocitopenia e una leucocitosi.

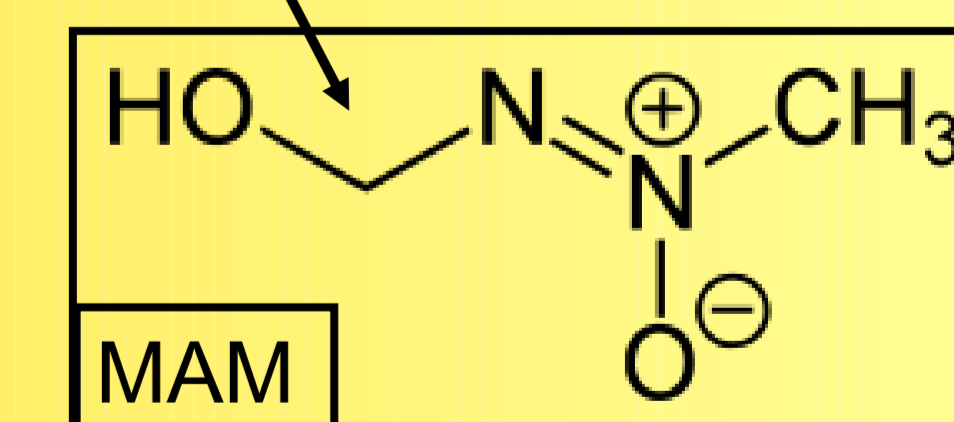
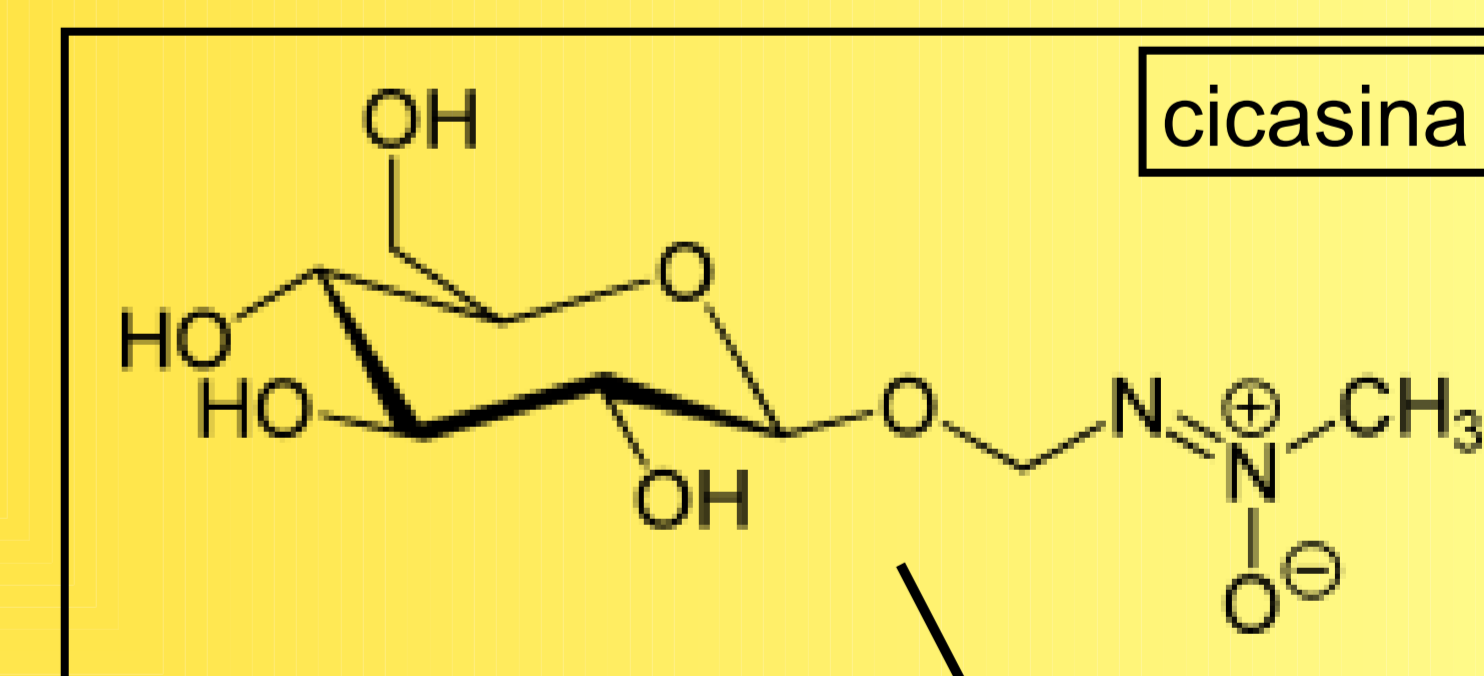
Le parti da ritenere maggiormente velenose sono i semi, le foglie, e la farina ottenuta dalla macinazione del midollo della pianta.

**Tutte le parti della pianta sono velenose, ma i semi o "noci"** contengono la maggiore concentrazione di tossine : la  $\beta$ -metilamino-L-alanina (BMAA) e il glicoside cicasina.

Il **BMAA è un aa non proteico** : esercita un' azione agonista sui recettori del glutammato, agisce simulando l'effetto del glutammato, presente naturalmente nel SNC.



La porzione biologicamente attiva della **cicasina** è il suo aglicone, metilazoximetanolo (MAM), ritenuto in grado di favorire l'insorgenza tumorale



E' da sottolineare che alcune Cycadacee sono una **fonte di amido per gli abitanti dell'isola di Guam, della Penisola di Kei e della Nuova Guinea**. Queste piante sono ben note alle popolazioni locali per essere molto tossiche, se non trattate in modo adeguato prima del loro consumo alimentare per eliminarne le tossine.

In seguito all'ingestione infatti compaiono disturbi gastroenterici gravi con vomito, diarrea, alterazioni idro-elettrolitiche e della funzionalità epatica che possono essere mortali; sono stati evidenziati effetti neurotossici quali cefalea, vertigini, astenia, convulsioni, coma, ipoacusia. Per eliminare le tossine, diversi sono i metodi di trasformazione utilizzati nelle varie regioni d'origine dove la pianta viene utilizzata a scopo alimentare.

In Occidente, *Cycas revoluta* è solo una pianta ornamentale e possiamo concludere che la disponibilità di numerose varietà di piante intorno e dentro alle abitazioni, insieme alla tendenza dei **cani a giocare** masticando tutto ciò che arriva alla loro portata, può costituire un costante pericolo di avvelenamento.