



LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

TOXICOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

CUADRO SINÓPTICO: TOXINAS EN MARISCOS Y PECES, SAXITOXINA,
TETRADOXINA, CIGUATERA.

DOCENTE: QFB. YENI KAREN CANALES HERNÁNDEZ

ALUMNA: XOCHITL PÉREZ PASCUAL

TERCER CUATRIMESTRE

GRUPO "A"

TAPACHULA CHIAPAS

30 DE JULIO 2020

T
O
X
I
C
O
L
O
G
Í
A

D
E

L
O
S

A
L
I
M
E
N
T
O
S

TOXINAS EN
MARISCOS Y
PECES

Toxinas adquiridas cuando los peces y mariscos ingieren dinoflagelados o algas productoras de toxinas. Entre los mariscos que se alimentan con algas están los mejillones, almejas, ostiones y los peces "ciguatera".

PROBLEMA → ALIMENTO → MICROORGANISMOS → OBSERVACIONES

Histamina → Peces Scombroide *Morganella morganii* (atún, macarela, bonito, etc.) otros peces (sardina, anchoveta) → *Morganella morganii*, *Klebsiella* → Acumulación de histamina en pescado descompuesto.

Ciguatera → Barracuda, huachinango, robalo → Dinoflagelados, *Gambierdiscus toxicus*, *prorocentrum*, *concavum*, p. mexicana.

Parálisis por mariscos → Mejillones, almejas, caracol, etc. → Dinoflagelados, *Gonyaulax catenella*, *G. tamerensis* → Gastrointestinal, neurotóxicos, dolores abdominales, náusea, vómito, diarrea, dolor muscular, aturdimiento, sequedad de boca, ansiedad, sianosis, escalofríos, sudoración, dilatación ocular, visión nublada, ceguera temporal, parálisis y muerte.

Neurotóxicos Mariscos Dinoflagelados, *Ptychodiscus brevis*, (*Gymnodium breve*) marea roja, brebetoxina, A y B (poliéter) → Adormecimiento de labios, lengua, garganta; dolor muscular, problemas gastrointestinales, raramente fatal.

Diarrea → Mariscos → *Dinophysis fortii*, *D. acuminata* → problemas gastrointestinales.

SAXITOXINA

Varios mariscos no producen toxinas, pero sí son capaces de almacenarlas al ingerir dinoflagelados tóxicos como *Gonyaulax catenella*, observándose los siguientes síntomas después de 30 minutos de haber ingerido al marisco: Adormecimiento de labios, lengua, yemas de los dedos, piernas, brazos y cuello. Hay una falta de coordinación muscular, problemas respiratorios y muerte por paro respiratorio. Una de las toxinas responsables de este tipo de intoxicación es la Saxitoxina, su presencia se detecta por un método biológico donde se obtiene una curva patrón basándose en la relación de tiempo de muerte de los ratones de prueba y las "unidades de muerte en ratón".

TETRADOXINA

Molécula asociada al consumo del pez globo (fugu) que pertenece a la familia Tetraodontidae. este pez acumula la toxina en ovarios, hígado, intestino, piel y hueva. El consumo de este pez se considera como una delicadeza para el paladar. Sin embargo, su intoxicación hace que se presenten los siguientes síntomas: cosquilleo en dedos y labios, náusea, vómito, diarrea, dolor epigástrico, pérdida de reflejos de la pupila, parálisis progresiva, problemas respiratorios y muerte.

CIGUATERA

Intoxicación debida al consumo de pescados que se alimentaron de algas como podría ser *Schizothrix calcicola*. Se ha detectado en huachinango, barracuda y tiburón. Cuando se consumen pescados contaminados, se podrían presentar síntomas como: cosquilleo en labios, lengua y garganta con un adormecimiento posterior. Otros síntomas son: náusea, vómito, sabor metálico, boca seca, dolor abdominal, escalofríos y debilidad muscular.

Bibliografía

Achiron, M. y Smart, C. (1985). Worries in a wine glass. Newsweek, Sep. 9, 106(11):15.

Adiga, P., Rao, S. and Sarna, P. (1963). Some structural features and neutotoxic action of a compound from Lathyrus sativus seeds. Curr. Sci. 32, 253-155

Adrianova, M. (1970). Carcinogenic Properties of the Red Food Dyes Amaranth, Poceau SX and Ponceau 4R. Vop. Pitan. 29(5), 61.

Aguilar, C.A. y Zolla, C. (1982). Plantas tóxicas en México. Ed. Instituto Mexicano del Seguro Social. México.

Alcaraz, V.M.; Colotta, V.A. y Laties, V.G. (1983). Drogas y conducta. Ed. Trillas. México p. 299- 311. 1983.

Alfano, M.C. (1980). Nutrition, sweeteners and dental caries. Food Technol. 34(1):70.

Ali Niazee, MT. y Stafford, E.M. (1972). Control of the grape mealybug on "Thompson seedless grapes" in California J. Econ. Entomol. 65(6):1744.

Alpuche, L. (1991). Plaguicidas organoclorados y medio ambiente. Ciencia y Desarrollo. Conacyt 16(96)45.

American Institute of Baking (AIB). (1979). Warehouse Sanitation Manual. 1213 Bakers Way Manhattan, Kansas 66502.

American Spice Trade Association (ASTA) (1972). The paprika manual 580. Sylvan ave. Englewoods, Cliffs. N. J. 07632. USA.

Anders, M.W. (1985) Biochemical Pharmacology and Toxicology. Academic Press, N.Y.

Andia, A.M.G. y Stret J. (1975). Dietary induction of hepatic microsomal enzymes by thermally oxidize fats. J. Agric. Food Chem. 23(2):173.

Ames, B.N. (1983). Dietary carcinogens and anticarcinogens. Science 221(4617):1256.

Andres, C. (1983). Ambient temperature shelflife of tortillas increased 7-10 fold. Food Processing 44(13):44.

Anónimo. (1979). El toxafeno insecticida cancerígeno. Naturaleza 5:265.

Anónimo. (1981). La contaminación del mercurio y la enfermedad de Minamata. Información Científica y Tecnológica. CONACYT, 3(39):34.

Anónimo (1990), FDA: U.S. Safe from pesticide, Food Business. October 22,3(20)27.

Antunes, P.L. y Sgarbieri, V.C. (1980). Effect of heat treatment on the toxicity and nutritive value of dry bean (*Phaseolus vulgaris*) proteins. J. Agric. Food Chem. 28(5):935.

AOAC, Association of Official Agricultural Chemists (1965). Paralytic Shellfish poison biological method. Official Method of Analysis of the AOAC. 10 Ed. Washington, D.C. p. 282.

ASTA. American Spice Trade Association. (1972). The Paprika Manual. 580 Sylvan Ave. Englewood, Cliffs, N.J. 07632. USA.

Atkinson, T.; Koehler, P. y Patterson, R. (1991). Geography of cockroaches in the U. S. Pest Control 59(8) 36.

Atkins, E.L. (1975). Daño causado a las abejas melíferas por plaguicidas y otros venenos. Dadant e hijos (Ed.). La colmena y la abeja melífera. Hemisferio Sur, Uruguay.

Badui, S.S y Valle-Vega, P, (1990). Compuestos cancerígenos en alimentos. Aceptado Rev. Soc. Quím. de México.

Bagley, E.B. (1979). Decontamination of corn containing aflatoxin by treatment with ammonia. J. Amer. Oil Chem. Soc. 56(9):808.

Bainter, K. (1981). Trypsin inhibitor and chymotrypsin inhibitor studies with soybean extracts. J. Agric. Food Chem. 29(1):201.

Ballantyne, B., Mares, T. and Turner, P. (1993) General & applied toxicology Vol. 1, Stockton Press, N.Y. (1993).

Barabolak, R. (1977). Improved procedure for quantitative determination of aflatoxins in corn and wet milled corn products. J. Ass. of Anal. Chem. 60(2):308.

Baranowski, J.D.; Frank, H.A.; Brust, P.A.; Chongsiriwatana, M. Premaratne, R. (1990). Decomposition and histamine control in Mahimehi (*Coryphae hippurus*). J. Food Protection 53(3), 217.

Barker, R.J. y Waller, G.D. (1978). Sublethal effects of parathion methyl parathion or formulated methropene fed to colonies of honey bees. Environm. Entomol. 7:569.

Barre, A., Van Damme, E., Peumans, W. and Rougé, P. (1996). Structure and molecular modelling of monocot mannose-binding lectins: functional implications. In: COST 98- Effects of antinutrients on the nutritional value of legume diets. Pusztai, A. (Ed.), ECSC-EC-EAEC, pp. 98- 108, Luxembourg.

Barrow, M., Simpson, C. and Miller, E. (1975). Lathyrism; a review. Quart. Rev. Biol. 49 (2), 101-128.

Basu, N. and Rastogi, R. (1967). Triterpenoid saponins and sapogenins. Phytochemistry 6, 1249-1270 .

Baur, F. J., (1989). Insect management for food storage and processing. The proctor and gamble Co. Cincinnati, Ohio. American Association of Cereal Chemists St. Paul. Minnesota.

Baur, F. J. y Jackson, W. B. (1982). Bird Control in Food Plants. The American Association of Cereal Chemists. 3040. Pilot Knob Rd. St. Paul, Min. USA.

