



Assessing the toxicity level of some useful mushrooms of Burkina Faso (West Africa)

Guissou K. M. L.^{1*}, Yorou N. S.², Sankara Ph.³, Guinko S.³

¹ École Normale Supérieure, Université de Koudougou, BP 376, Koudougou, Burkina Faso

² Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, Parakou, Benin

³ Département de Biologie et Physiologie Végétales, Unité de Formation et de Recherche Sciences de la Vie et de la Terre (UFR/SVT) Université de Ouagadougou, BP. 7021, Ouagadougou (Burkina Faso)

*Corresponding author: K. Marie Laure Guissou, guissoulaure@gmail.com

Original submitted in on 16th December 2014. Published online at www.m.elewa.org on 30th January 2015

<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v85i1.5>

ABSTRACT

Objective: The goal of this study is to evaluate the potential risks of intoxication following the ingestion of wild mushrooms.

Methodology and results: This study was carried out on four different species of wild mushrooms including two edible species *Chlorophyllum cf. molybdites* and *Phlebopus sudanicus* and two medicinal ones, *Ganoderma lucidum* and *Phellinus pachyphloeus*. These species were analyzed on their acute toxicity and their LD₅₀ were calculated based on dry material. The fresh mushroom weights equivalent to the threshold of the LD₅₀ was also evaluated. The fungal species LD₅₀ were 695.62 mg/kg; 679.09 mg/kg; 395.19 mg/kg and 1070.79 mg/kg for *P. sudanicus*, *C. cf. molybdites*, *G. lucidum* and *P. pachyphloeus* respectively. By comparing these values to the scale of toxicity from Hodge and Sterner, the extracts of *P. sudanicus*, *C. cf. molybdites* and *P. pachyphloeus* are classified among the substances slightly toxic while *G. lucidum* is classified like toxic substance. The fresh mushrooms values equivalent to the lyophilized used for the species were 2.47 kg; 3.67 kg; 1.22 kg and 7.96 kg respectively for *P. sudanicus*, *C. cf. molybdites*, *G. lucidum* and *P. Pachyphloeus*.

Conclusion and application of results: By taking a minimum of precautions, these species could be developed on the nutritional and therapeutic level. However, it is necessary to undertake toxicity study on the fresh material and by oral way, form of administration generally recommended by the traditional therapists.

Keywords: wild mushroom, use, toxicity, LD₅₀, Burkina Faso.

RÉSUMÉ

Objectif: L'objectif général de cette étude est d'évaluer les risques potentiels d'intoxication suite à l'ingestion de champignons utiles au Burkina Faso.

Méthodologie et résultats : Cette étude a été effectuée sur quatre espèces de champignons sauvages récoltés au Burkina Faso: *Chlorophyllum cf. molybdites*, *Phlebopus sudanicus* (espèces comestibles), *Ganoderma lucidum*, et *Phellinus pachyphloeus* (espèces médicinales). Ces espèces ont été séchées, leur

toxicité aiguë et leur DL₅₀ ont été calculés. Les poids frais de champignons équivalents au seuil de la DL₅₀ ont été également évalués. Les valeurs de la DL₅₀ déterminées sont de 695,62 mg/kg; 679,09 mg/kg ; 395,19 mg/kg et 1070,79 mg/kg respectivement pour *P. sudanicus*, *C. molybdites*, *G. lucidum* et *P. pachyphloeus*. En comparant ces valeurs de la DL₅₀ à l'échelle de toxicité de Hodge et Sterner, les extraits de *P. sudanicus*, *C. molybdites* et *P. pachyphloeus* se classent parmi les substances faiblement toxiques tandis que *G. lucidum* se classe comme substance moyennement toxique.

Conclusion and application des résultats: En prenant un minimum de précautions, ces espèces pourraient être valorisées sur le plan nutritionnel et thérapeutique. Cependant, il est souhaitable que des études de toxicité soient menées à partir du matériel frais et par voie orale, forme d'administration généralement préconisée par les tradi-thérapeutes.

Mots clés: champignon sauvage, usage, toxicité, DL₅₀, Burkina Faso.